



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΤΩΝ
Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών**

ΜΕΛΕΤΗ: «Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Ιωαννιτών»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ήπειρος» 2014-2020, Άξονας Προτεραιότητας 2, «Προστασία του Περιβάλλοντος και Αειφόρος Ανάπτυξη».

ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ

ΑΜΟΙΒΗ: 175.750,72 € (με Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

A. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η αναγκαιότητα ανάπτυξης ενός Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) για την πόλη των Ιωαννίνων, προέκυψε από την ανάγκη επίλυσης ενός μεγάλου αριθμού προβλημάτων άμεσα συνυφασμένων με την κινητικότητα ανθρώπων και αγαθών και της γενικότερης κυκλοφοριακής οργάνωσης της πόλης.

Η πόλη των Ιωαννίνων ως αστικό κέντρο μεσαίου μεγέθους αντιμετωπίζει μια σειρά θεμάτων που αφορούν στον τρόπο της χωρικής της ανάπτυξης, σε προβληματικές μετακινήσεις προσώπων και αγαθών είτε με τα πόδια ή με μηχανοκίνητα μέσα, σε ασυνέχειες του υπάρχοντος οδικού δικτύου, σε έλλειψη συνεχούς πολεοδομικού και κυκλοφοριακού σχεδιασμού, στη λήψη αποσπασματικών μέτρων και ενεργειών από τους εκάστοτε αρμόδιους φορείς και τέλος στην έλλειψη χάραξης κοινής πολιτικής όσον αφορά στις αστικές μετακινήσεις.

Τα βασικότερα προβλήματα κινητικότητας αφορούν i) στην προσβασιμότητα των ΑΜΕΑ (π.χ.) πεζοδρόμια με φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά, έλλειψη υποδομών για ΑΜΕΑ), ii) στην έλλειψη θέσεων στάθμευσης για ποδήλατα/ δίκυκλα, για εμπορευματικά οχήματα, θέσεων για επιβίβαση-αποβίβαση τουριστικών λεωφορείων iii) στα προβλήματα που προκύπτουν από την παράνομη στάθμευση, iv) στη διαμπερή κίνηση (προερχόμενη και από τις όμορες περιοχές), η

οποία επιβαρύνει κυκλοφοριακά το κέντρο της πόλης¹, ν) στη μη επαρκή εξυπηρέτηση των αυξημένων ροών πεζών στο εμπορικό κέντρο της πόλης.

Από την άλλη, η πόλη των Ιωαννίνων διαθέτει τα χαρακτηριστικά εκείνα (παραλίμνιο μέτωπο και ιστορικό κέντρο υψηλού τουριστικού ενδιαφέροντος, κοντινές αποστάσεις από/προς σημεία ενδιαφέροντος και υπηρεσίες, ήπιο γεωγραφικό ανάγλυφο) που θα της επέτρεπαν να αποτελέσει μια πόλη πρότυπο εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης (πεζή μετακίνηση, ποδήλατο, δημόσιες συγκοινωνίες), ακολουθώντας τις αρχές τις βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

Σημαντικές προσπάθειες σχετικές με τα κυκλοφοριακά προβλήματα και την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια. Ως τέτοιες αναφέρονται:

Α. Η “Μελέτη Κυκλοφοριακής Οργάνωσης και Στάθμευσης της πόλης των Ιωαννίνων” (1996)

Β. Η “Μελέτη Αξιολόγησης Επιπτώσεων Από Την Εφαρμογή Μέτρων Κυκλοφοριακής Ρύθμισης” από το γραφείο μελετών Κ. Ηλιόπουλος & Συνεργάτες ΕΠΕ – Σύμβουλοι Μηχανικοί (Ιούλιος 1999)

Γ. Η “Μελέτη Επικαιροποίησης Κυκλοφοριακών Μελετών Του Δήμου Ιωαννιτών” από το γραφείο μελετών “Συγκοινωνιακές Λύσεις” του Σ. Ευσταθιάδη (Μάρτιος 2010)

Δ. Η “Μελέτη Σκοπιμότητας και Βιωσιμότητας Μέσου Σταθερής Τροχιάς Τραμ Στα Ιωάννινα” από το γραφείο μελετών “ΑΔΚ Αρώνης-Δρέττας-Καρλαύτης, Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.”

Είναι γεγονός, πάντως, πως μέχρι σήμερα δεν έχει επιτευχθεί η διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης πολιτικής μεταφορών, που να επιτρέπει την ποσοτικοποίηση και σύγκριση της προσφοράς και ζήτησης για μετακινήσεις και την αναγνώριση των συνεπειών για την πόλη από την αλλαγή των μεγεθών αυτών ανεξάρτητα από την αιτία που τις προκάλεσε. Επιπλέον, ένας ενιαίος στρατηγικός σχεδιασμός που αφορά σε συστήματα μεταφορών και μετακινήσεις γενικότερα μπορεί να προβλέψει και να εκτιμήσει τις συνέπειες που θα προκύψουν από συγκεκριμένες παρεμβάσεις στην πόλη, αλλάζοντας έτσι αισθητά την εικόνα της πόλης σε βάθος χρόνου.

Η αναγνωρισμένη, πλέον, ανάγκη για την αύξηση του ποσοστού χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς καθώς και των εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης, όπως το ποδήλατο και η πεζή μετακίνηση, σε συνδυασμό με την ανάγκη για μείωση της χρήσης των ΙΧ οχημάτων ενισχύει την θέση ότι πρέπει άμεσα να γίνει η υλοποίηση ολοκληρωμένων αστικών παρεμβάσεων που θα κάνουν ελκυστικούς τους εναλλακτικούς αυτούς τρόπους μετακίνησης διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη και ασφαλή μετακίνηση όλων των ατόμων χωρίς διάκριση, μεταξύ των οποίων των

¹ Ένα πολύ βασικό χαρακτηριστικό της πόλης των Ιωαννίνων είναι ότι συγκεντρώνει εμπορικές, διοικητικές και οικονομικές δραστηριότητες υπερτοπικής σημασίας, με αποτέλεσμα την προσέλκυση μεγάλου αριθμού μετακινήσεων από τις όμορες περιοχές.

Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ) και των Ατόμων με Μειωμένη Κινητικότητα (ΑΜΚ) εστιασμένων στην ανάπτυξη ενός βιώσιμου περιβάλλοντος.

Συνεπώς, η διαμόρφωση ενός Ολοκληρωμένου Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας στον Δήμο Ιωαννιτών με την καλύτερη αξιοποίηση των υφιστάμενων οδικών υποδομών για την βελτιστοποίηση της ποιότητας ζωής των κατοίκων κρίνεται απαραίτητη. Μια τέτοια διαδικασία στοχεύει:

- Στην ορθολογική και χρονικά ιεραρχημένη πρόταση μέτρων για τη βελτίωση της βιώσιμης κινητικότητας: i) όλων των πεζών συμπεριλαμβανομένων των ΑμεΑ και ΑΜΚ, με κυριότερο μέλημα τη διευκόλυνση της προσβασιμότητας με τη δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου προσβάσιμων πεζοδρομίων, ii) των ποδηλατιστών με τη δημιουργία ολοκληρωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων καθώς και iii) τη διαχείριση της στάθμευσης και την αποτροπή φαινομένων παράνομης στάθμευσης.
- Στην βελτίωση της κυκλοφοριακής και συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης των πολιτών, εστιασμένη στους χρήστες, προγραμματίζοντας τη σωστή χωροθέτηση των σημείων εξυπηρέτησης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (υφιστάμενων και μελλοντικών) και των ταξί.
- Στην βελτίωση της οδικής ασφάλειας με κατάλληλες διαμορφώσεις και τη βελτίωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.
- Στην εκπόνηση μελέτη των σημείων πρόσβασης των φορτηγών διανομής και τροφοδοσίας των καταστημάτων, τη θέσπιση ωραρίου φορτοεκφόρτωσης και την εξασφάλιση θέσεων φορτοεκφόρτωσης ώστε να παραμένουν ελεύθερες και μόνο για τη χρήση που προορίζονται.
- Στην αντιμετώπιση των προβλημάτων στάθμευσης παρά την οδό και εκτός οδού, την καθιέρωση δίκαιης τιμολογιακής πολιτικής και την εύρεση εναλλακτικών λύσεων στάθμευσης και μετεπιβίβασης περιφερειακά του ευρύτερου κέντρου της πόλης.
- Στον καθορισμό και τη διευθέτηση των ειδικών παραχωρημένων χώρων στάθμευσης, συμπεριλαμβανομένου των χώρων για ολιγόλεπτη στάθμευση τουριστικών λεωφορείων, ταξί κτλ.
- Στη γενικότερη αναβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων, των εργαζομένων και των επισκεπτών της πόλης.

Ενώ προϋποθέτει μια δομημένη μεθοδολογία που αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα²:

1. Καθορισμό των δυνατοτήτων του Δήμου για την ανάπτυξη ενός επιτυχημένου ΣΒΑΚ και καθορισμό της διαδικασίας ανάπτυξης και του πεδίου εφαρμογής του Σχεδίου.
2. Καλή προετοιμασία για τη διαδικασία του σχεδιασμού με ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης και συλλογή όλων των απαραίτητων δεδομένων που θα καθορίσουν τις ελλείψεις της πόλης, τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα αλλά και τις ευκαιρίες που υπάρχουν και δεν πρέπει να μείνουν ανεκμετάλλευτες.

² Ο πλήρης κύκλος βημάτων και δραστηριοτήτων ενός ΣΒΑΚ είναι διαθέσιμος στην ιστοσελίδα: <http://www.eltis.org/content/sump-process>

3. Ανάπτυξη σεναρίων βιώσιμης διαχείρισης της κινητικότητας.
4. Ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για τη βιώσιμη αστική κινητικότητα.
5. Θέσπιση και ιεράρχηση λογικών στόχων που η πόλη θέλει να πετύχει. Η ανάλυση των προβλημάτων και των ευκαιριών που θα προηγηθεί, θα καθορίσει τις προτεραιότητες και τους μετρήσιμους στόχους που η πόλη πρέπει να επιτύχει και θα οδηγήσει στον προσδιορισμό των κατάλληλων ενεργειών και μέτρων που πρέπει να παρθούν, προκειμένου να εξυπηρετηθεί το κοινό όραμα για την κινητικότητα. Το βήμα αυτό προϋποθέτει μια σειρά διαβουλεύσεων με την ενεργό συμμετοχή εκπροσώπων της τοπικής αυτοδιοίκησης, συμβούλων ειδικών σε θέματα κινητικότητας, πολιτών, δημόσιων και ιδιωτικών φορέων.
6. Προσδιορισμός κατάλληλων ενεργειών και μέτρων για την εξυπηρέτηση του κοινού οράματος.
7. Εκπόνηση ΣΒΑΚ με ανάθεση ευθυνών, κατανομή χρηματοδότησης, ετοιμασία του σχεδίου δράσης και του εκτιμώμενου προϋπολογισμού, ενσωμάτωση παρακολούθησης και αξιολόγησης του Σχεδίου και τελική υιοθέτηση (εγκεκριμένο έγγραφο ΣΒΑΚ).
8. Εφαρμογή ΣΒΑΚ σε βραχυπρόθεσμο στάδιο, με υλοποίηση του σχεδίου δράσης, ενημέρωση κι εμπλοκή πολιτών και τελική αξιολόγηση των επιπτώσεων.

Η υλοποίηση ενός ΣΒΑΚ είναι μια συνεχής διαδικασία, στην οποία, κάτω από τον συντονιστικό ρόλο του Δήμου, εμπλέκονται μια πληθώρα φορέων και επιστημόνων, αλλά και το ευρύ κοινό και όργανα εκπροσώπησης αυτού. Η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ΣΒΑΚ προϋποθέτει έναν στρατηγικό σχεδιασμό που να βασίζεται κατ' εξοχήν στην ικανοποίηση των αναγκών κινητικότητας ανθρώπων και επιχειρήσεων σε αστικά κέντρα πόλεων και τα προάστιά τους, με απώτερο σκοπό την περιβαλλοντική τους αναβάθμιση, την αύξηση της οδικής ασφάλειας, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και επισκεπτών τους και τέλος τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους και της πρόσβασής τους σε συγκεκριμένα χρηματοδοτούμενα προγράμματα. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μέτρα και δράσεις που οδηγούν σε έναν ενιαίο χωροταξικό, πολεοδομικό και συγκοινωνιακό σχεδιασμό και σε μια αποτελεσματικότερη διαχείριση της κυκλοφορίας. Παράλληλα, πρέπει να προωθούνται τεχνολογίες και μέτρα για το περιβάλλον με ταυτόχρονη ανάπτυξη του αστικού χώρου και απόδοση περισσότερου χώρου στις ήπιες μορφές μετακίνησης.

B. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

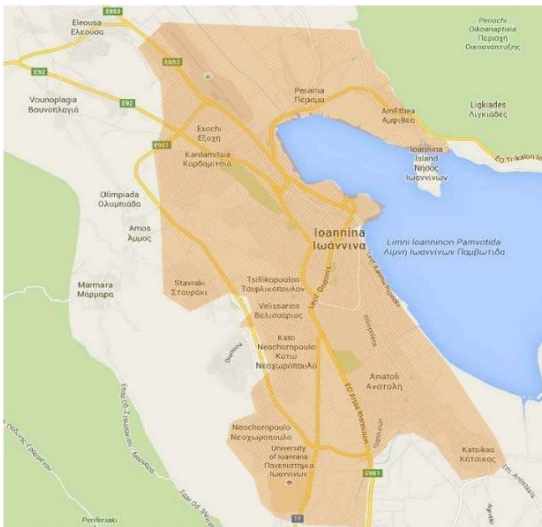
B.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο νεοσύστατος (πρόγραμμα Καλλικράτης) Δήμος Ιωαννιτών είναι δήμος της Περιφέρειας Ηπείρου, ο οποίος συστάθηκε το 2011 από τη συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων (πρόγραμμα Καποδίστριας) Ανατολής, Ιωαννιτών, Μπιζανίου, Παμβώτιδος, Περάματος και της κοινότητας Νήσου Ιωαννίνων.

Η περιοχή της μελέτης (Εικόνα 1) είναι : α) η Δημοτική Ενότητα Ιωαννίνων η οποία περιλαμβάνει τις Δημοτικές κοινότητες Ιωαννίνων, Μαρμάρων, Σταυρακίου και τις τοπικές κοινότητες Νεοχωρόπουλου και Εξοχής, β) η Δημοτική κοινότητα Ανατολής, γ) η Δημοτική κοινότητα Περάματος, δ) η Δημοτική κοινότητα Κατσικάς και ε) η Δημοτική κοινότητα Πεδινής

Τα Ιωάννινα γνωστά και ως Γιάννενα ή Γιάννινα είναι η πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη του νομού Ιωαννίνων και της Ηπείρου με 111.740 κατοίκους (2011) σε όλο τον Καποδιστριακό Δήμο από τους οποίους οι 70.000 περίπου κατοικούν μέσα στην πόλη των Ιωαννίνων. Υπολογίζεται ότι ο πραγματικός πληθυσμός της πόλης των Ιωαννίνων συμπεριλαμβανομένων και των φοιτητών ξεπερνά τις 100.000. Σύμφωνα με την τοπική Πολεοδομία η έκταση του δήμου είναι 46,6 χμ².

Τα Ιωάννινα βρίσκονται στο βορειοδυτικό κομμάτι της ηπειρωτικής Ελλάδας, στο κέντρο του ομώνυμου λεκανοπεδίου. Είναι μία από τις μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας με πλούσια πολιτιστική παράδοση και σύγχρονες αναπτυξιακές επιχειρήσεις. Η διάνοιξη της Εγνατίας οδού συνδέει οδικά τη δυτική με τη βόρεια και ανατολική Ελλάδα. Στην πόλη υπάρχουν δύο νοσοκομεία (Το Γενικό Κρατικό "Χατζηκώστα" και το "Πανεπιστημιακό Περιφερειακό Δουρούτη"). Στα Ιωάννινα εδρεύει το πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, με 14 τμήματα και περίπου 20.000 φοιτητές. Επίσης στα Ιωάννινα φιλοξενούνται και τμήματα του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, με έδρα την Άρτα. Μεταξύ των πολυποίκιλων γεωγραφικών χαρακτηριστικών της περιοχής, ξεχωριστή θέση κατέχει η λίμνη Παμβώτιδα, που παράκειται της πόλης.



Εικόνα 1. Περιοχή μελέτης

B.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στόχος της μελέτης είναι η εκπόνηση ενός ολοκληρωμένου Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας για το Δήμο Ιωαννιτών, μέσω της υλοποίησης των παρακάτω δράσεων, τα οποία αποτελούν δράσεις του κύκλου ΣΒΑΚ:

1. Προετοιμασία ανάλυσης υφιστάμενων προβλημάτων κινητικότητας και ευκαιριών ανάπτυξης ενός βιώσιμου συστήματος μεταφορών, μέσω της καταγραφής των υφιστάμενων κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης.
2. Ανάπτυξη ενός κοινού οράματος για την κινητικότητα και ενεργή ενημέρωση του ευρύ κοινού για αυτό.
3. Καθορισμός προτεραιοτήτων για την κινητικότητα του Δήμου Ιωαννιτών και ανάπτυξη ειδικών (SMART) στόχων για την παρακολούθηση της επίτευξης των σκοπών του ΣΒΑΚ.
4. Ανάπτυξη σεναρίων διαχείρισης βιώσιμης κινητικότητας της υπό μελέτη περιοχής.
5. Προσδιορισμός (μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση βέλτιστων πρακτικών) των μέτρων εκείνων που κρίνονται το δυνατόν αποτελεσματικότερα για την ικανοποίηση των στόχων που τέθηκαν.
6. Προετοιμασία σχεδίου δράσης και προϋπολογισμού των προτεινόμενων μέτρων.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε τρία στάδια, τα οποία περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω. Το πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τις δράσεις 1, 2, 3 και 4 που αναφέρονται παραπάνω, το δεύτερο στάδιο τη δράση 5 και το τρίτο στάδιο τη δράση 6.

B.3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά το πρώτο στάδιο θα πραγματοποιηθεί συλλογή στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης κυκλοφορίας, στάθμευσης και εξυπηρέτησης των μετακινούμενων (αξιοποίηση υπαρχουσών σχετικών μελετών, πραγματοποίηση μετρήσεων και έρευνας ερωτηματολογίου), ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων αυτών και εντοπισμός των υπαρχόντων προβλημάτων κινητικότητας.

Τμήμα του εντοπισμού των υπαρχόντων προβλημάτων θα πραγματοποιηθεί μέσα από την πρώτη διαβούλευση φορέων και οργανώσεων πολιτών και επιχειρηματιών, την οποία θα διοργανώσει ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος, σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα αναπτύξει ένα κοινό όραμα για τη βιώσιμη κινητικότητα του Δήμου Ιωαννιτών, το οποίο και θα επικοινωνήσει στο ευρύ κοινό μέσω εκστρατειών ενημέρωσης και ανοιχτών εκδηλώσεων. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα καθορίσει ειδικούς στόχους οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της προόδου προς την επίτευξη του κοινού αυτού οράματος.

Με βάση τα στοιχεία και τα αποτελέσματα της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης θα διαμορφωθεί ένας αριθμός εναλλακτικών σχεδίων οργάνωσης και διαχείρισης της

κινητικότητας της περιοχής μελέτης (προκαταρκτική πρόταση), τα οποία θα αξιολογηθούν από κυκλοφοριακό μοντέλο που θα αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό και βάσει των ειδικών στόχων που έχουν τεθεί.

Μια δεύτερη διαβούλευση (διοργανωμένη από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή) θα πραγματοποιηθεί μετά τη διατύπωση της προκαταρκτικής πρότασης των σεναρίων, προκειμένου να ληφθεί υπόψη η γνώμη των φορέων και πολιτών στην διατύπωση της οριστικής πρότασης. Κατά τη δεύτερη διαβούλευση θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν τα εναλλακτικά σενάρια και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αυτών από το κυκλοφοριακό μοντέλο.

Στη συνέχεια, θα ακολουθήσει μια λεπτομερέστερη ανάλυση των προκαταρκτικών προτεινόμενων δράσεων, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της δεύτερης διαβούλευσης, και τις προτάσεις/ αλλαγές/ απόψεις της Αναθέτουσας Αρχής. Οι προτάσεις/ αλλαγές αυτές θα ληφθούν υπόψη κατά τη διαδικασία προσομοίωσης από το κυκλοφοριακό μοντέλο οπότε και θα διατυπωθεί η οριστική πρόταση των σεναρίων βιώσιμης διαχείρισης της κινητικότητας.

Κατά το δεύτερο Στάδιο ο Ανάδοχος θα επιλέξει τα μέτρα εκείνα που θα επιτρέψουν την υλοποίηση του επικρατέστερου σεναρίου, πάντα σε άμεση σύνδεση με τους ειδικούς στόχους που έχουν τεθεί. Η επιλογή θα βασιστεί στην εμπειρία άλλων περιοχών που εφάρμοσαν παρόμοιες πολιτικές (βέλτιστες πρακτικές). Η ανασκόπηση των βέλτιστων αυτών πρακτικών θα δώσει και τον τρόπο εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων κατά τέτοιον τρόπο που αυτά να εξυπηρετούν το επικρατέστερο σενάριο που έχει επιλεγεί, λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους χρηματικούς πόρους (ανάλυση Κόστους - Ωφελειών).

Το δεύτερο Στάδιο θα ολοκληρωθεί με την ανάπτυξη της τελικής λίστας των προτεινόμενων μέτρων.

Τέλος, το τρίτο Στάδιο θα περιλαμβάνει την ετοιμασία του σχεδίου δράσης για την υλοποίηση των προτεινόμενων μέτρων καθώς και την κοστολόγηση των προτεινόμενων μέτρων.

Μια τρίτη διαβούλευση θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου δράσης και θα έχει ως στόχο την τελική αποδοχή του ΣΒΑΚ από τους συμμετέχοντες φορείς και πολίτες.

Ο στόχος των δημόσιων διαβουλεύσεων, οι οποίες θα διοργανωθούν από τον Ανάδοχο σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή σε τρεις φάσεις (πριν τη διαμόρφωση των εναλλακτικών σεναρίων, πριν την διαμόρφωση του τελικού σεναρίου και μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου δράσης) είναι η δημόσια συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, δηλαδή η συμμετοχή είτε των φορέων που εμπλέκονται με οποιοδήποτε τρόπο στην άσκηση συγκοινωνιακού έργου, είτε συλλογικών οργάνων που εκπροσωπούν οργανωμένα και νόμιμα την ευρύτερη κοινωνία της περιοχής μελέτης, είτε, τέλος, μεμονωμένων πολιτών (κάτοικοι, εργαζόμενοι, επισκέπτες).

Από τη διαδικασία της διαβούλευσης θα προκύψουν οι προτάσεις και παρατηρήσεις φορέων και πολιτών σχετικά τόσο με τα προβλήματα και την υφιστάμενη κατάσταση, όσο και με τις προκαταρκτικές προτάσεις, οι οποίες θα συμβάλουν στις προτάσεις του Ανάδοχου. Ταυτόχρονα, η διαδικασία της διαβούλευσης θα λειτουργήσει και ως εργαλείο δημιουργίας σύμπνοιας και αποδοχής των προτεινόμενων μέτρων του ΣΒΑΚ καθώς όλοι οι συμμετέχοντες θα εκφράσουν τις απόψεις και αντιρρήσεις τους. Τέλος, όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς θα κληθούν να αποδεχτούν το τελικό ΣΒΑΚ.

Η προσβασιμότητα των ΑΜΕΑ στους χώρους πραγματοποίησης των διαβουλεύσεων κρίνεται απαραίτητο να εξασφαλιστεί από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

Αναλυτικότερα, η μελέτη περιλαμβάνει τις παρακάτω επιμέρους δραστηριότητες:

1. ΣΤΑΔΙΟ Ι

1.1. Καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

1.1.1. Συλλογή και επισκόπηση υφιστάμενων στοιχείων και μελετών της περιοχής μελέτης

Στον Ανάδοχο θα δοθούν όλες οι μελέτες που έχουν εκπονηθεί και σχετίζονται άμεσα ή και έμμεσα με το αντικείμενο της μελέτης όπως (όχι περιοριστικά) μελέτες κυκλοφοριακές, συγκοινωνιακές, πολεοδομικές, κοινωνικοοικονομικές και αναπτυξιακών έργων, χαρτογραφικά υπόβαθρα, κτλ. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να έρθει σε επαφή με την Περιφέρεια, την ΕΛ.ΣΤΑΤ., τα Αστικά ΚΤΕΛ, τα σωματεία Ταξί και τα πρακτορεία διανομένων, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο, το Τεχνικό Επιμελητήριο αλλά και όποιους άλλους οικονομικούς και κοινωνικούς φορείς διαθέτουν στοιχεία και μπορούν να συμβάλουν στην αρτιότητα της μελέτης.

Στον πίνακα 1.1.1 που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι βασικές σχετικές μελέτες που διαθέτει στην κατοχή του ο Δήμος Ιωαννιτών και θα περιληφθούν στον φάκελο της μελέτης που θα παραδοθεί στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της σύμβασης του.

Πίνακας 1.1.1: Παρόμοιας Φύσης Μελέτες / Έργα του Δήμου Ιωαννιτών

A/α	Τίτλος Μελέτης	Μελετητής	Ημερομηνία Ολοκλήρωσης
1	Μελέτη Κυκλοφοριακής Οργάνωσης και Στάθμευσης της πόλης των Ιωαννίνων	Γ. Δοκουμεντζίδης – Δ. Αναγνωστόπουλος	1996
2	Μελέτη Αξιολόγησης Επιπτώσεων Από Την	Κ. Ηλιόπουλος & Συνεργάτες ΕΠΕ –	1999

	Εφαρμογή Μέτρων Κυκλοφοριακής Ρύθμισης	Σύμβουλοι Μηχανικοί	
3	ΚΤΕΛ Ιωαννίνων «Μελέτη Καταλληλότητας Θέσης Νέου Ενιαίου Σταθμού Υπεραστικών Λεωφορείων»	Ν. Παρασκευόπουλος & Συνεργάτες	2003
4	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Ιωαννίνων και Περιαστικής Περιοχής	ΕΥΔ ΠΕΠ Ηπείρου, Μονάδα Α	2007
5	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Φάση Α' «Στρατηγικός σχεδιασμός του Δήμου»	ΤΕΚΜΩΝ Α.Ε.	2008
6	Ρυθμιστικό Σχέδιο και Πρόγραμμα Προστασίας Περιβάλλοντος Οικιστικού Συγκροτήματος Ιωαννίνων, Β' Φάση		2009
7	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Φάση Β' «Επιχειρησιακός Σχεδιασμός και Οικονομικός Προγραμματισμός του Δήμου»	ΤΕΚΜΩΝ Α.Ε.	2009
8	Ολοκληρωμένο Σχέδιο Αστικής Ανάπτυξης Δήμος Ιωαννιτών	Αναπτυξιακή Ηπείρου Α.Ε.	2010
9	Μελέτη Επικαιροποίησης Κυκλοφοριακών Μελετών Του Δήμου Ιωαννιτών	Σ. Ευσταθιάδης – «Συγκοινωνιακές λύσεις»	2010
10	Μελέτη Σκοπιμότητας και Βιωσιμότητας Μέσου Σταθερής Τροχιάς Τραμ Στα Ιωάννινα	ΑΔΚ Αρώνης-Δρέττας-Καρλαύτης, Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.	2011

Επαφές επίσης θα γίνουν με την περιφέρεια, τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας για έργα που μελετώνται ή έχουν μελετηθεί και πρόκειται να υλοποιηθούν άμεσα και συνδέονται άρρηκτα με την κινητικότητα της πόλης. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε υφιστάμενες μελέτες εφαρμογής που σχετίζονται με την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας αλλά και αναδεικνύουν την ωριμότητα του Δήμου ως προς την κατεύθυνση αυτή.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα διαθέσει στον Ανάδοχο όσα στοιχεία κρίνει απαραίτητα για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

1.1.2. Καταγραφή των χαρακτηριστικών του συστήματος μεταφορών στην περιοχή μελέτης

Με βάση τα υφιστάμενα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν και τις συστηματικές παρατηρήσεις της κυκλοφοριακής λειτουργίας της πόλης, θα οριστούν και σχεδιαστούν οι απαραίτητες έρευνες και μετρήσεις των χαρακτηριστικών κυκλοφορίας, στάθμευσης και συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης. Αυτές θα εστιάσουν στο Δημοτικό Διαμέρισμα Ιωαννιτών ενώ συμπληρωματικά θα περιλαμβάνουν και συγκεκριμένες αρτηρίες σύνδεσης του με τα όμορα Δημοτικά Διαμερίσματα. Οι καταγραφές θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

Απογραφή Οδικού Δικτύου , Χρήσεων Γης , Δημογραφικών και Κοινωνικοοικονομικών Στοιχείων της Περιοχής Μελέτης

Θα περιλαμβάνει:

- Την ιεράρχηση του οδικού δικτύου, βάσει των γεωμετρικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του.
- Την κυκλοφοριακή οργάνωση του οδικού δικτύου. Απογράφονται, οι ισχύουσες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (κατευθύνσεις κίνησης οχημάτων, μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις, δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας), τα στοιχεία της διατομής των οδών (αριθμός και πλάτη λωρίδων κυκλοφορίας, πλάτη πεζοδρομίων, κατάσταση οδοστρώματος και πεζοδρομίων/ πεζοδρόμων, κλίσεις οδών – πάνω ή κάτω από 5%, πλάτος νησίδας – αν υπάρχει). Οι οδοί στις οποίες θα γίνει πλήρη απογραφή των χαρακτηριστικών τους θα προκύψει από το ιεραρχημένο οδικό δίκτυο και κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα Αρχή και θα περιλαμβάνει πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και κύριες συλλεκτήριες οδούς.
- Την καταγραφή υφιστάμενων σηματοδοτούμενων κόμβων, διαβάσεων πεζών και λοιπού εξοπλισμού εξυπηρέτησης των μεταφορών/ μετακινήσεων (στάσεις, θέσεις ταξί, θέσεις φορτοεκφόρτωσης, κ.α.) με ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία που άπτονται της κινητικότητας ΑΜΕΑ (ράμπες, οδηγοί τυφλών, ύπαρξη επαρκούς ελεύθερου ύψους και πλάτους όδευσης, σημαντικά εμπόδια που εμποδίζουν την κίνηση ΑΜΕΑ, κτλ.).
- Την καταγραφή της υφιστάμενης ρυθμιστικής κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης σε όλη την περιοχή μελέτης για το ιεραρχημένο δίκτυο της περιοχής μελέτης στις πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και στις κύριες συλλεκτήριες οδούς.
- Την επικαιροποίηση σημαντικών χρήσεων γης (στη βάση του υπάρχοντος χάρτη χρήσεων γης και του ΓΠΣ που θα δοθεί στον Ανάδοχο). Αυτό θα αφορά κυρίως την καταγραφή των ποσοστών χρήσεων γης ανά ζώνη, όπως αυτές θα οριστούν από τον Ανάδοχο για τις ανάγκες του κυκλοφοριακού μοντέλου, αλλά και τον εντοπισμό των θέσεων και προσβάσεων χρήσεων που αποτελούν σημαντικούς πόλους έλξης μετακινήσεων. Πιο συγκεκριμένα (όχι περιοριστικά), ο Ανάδοχος θα καταγράψει:
 - υπηρεσίες τις οποίες επισκέπτονται συχνά ΑΜΕΑ (π.χ. ΚΕΠΑ, υπηρεσίες υγείας, υπηρεσίες που δίνουν επιδόματα κλπ.)
 - δημόσιες υπηρεσίες που επισκέπτεται συχνά ο πολίτης

- σημεία με γενικό ενδιαφέρον άρα και ενδιαφέρον από ΑΜΕΑ (π.χ. εμπορικές ζώνες, θέατρα/κινηματογράφοι, αθλητικές εγκαταστάσεις κλπ.)
- σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι, εκκλησίες, περιοχές φυσικού κάλλους κλπ.)
- Συλλογή κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών δεδομένων για την περιοχή μελέτης σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου ή ταχυδρομικού κώδικα (πληθυσμός, Δείκτης Ιδιοκτησία Ι.Χ., ΑΕΠ κτλ.).

Όλα τα παραπάνω θα εισαχθούν σε βάση δεδομένων (GIS), όπου θα περιγράφονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του ιεραρχημένου οδικού δικτύου. Το δίκτυο θα κωδικοποιηθεί (διαχωρισμός σε ζώνες) έτσι ώστε να μπορέσει να αποτελέσει τη βάση για το κυκλοφοριακό μοντέλο που θα αναπτυχθεί.

Καταγραφή μετακινήσεων

Αυτές θα περιλαμβάνουν:

- Μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων σε διατομές. Θα γίνουν με απογραφικά μηχανήματα σε τουλάχιστον 26 διατομές, με καταγραφή ανά ώρα για δύο 24ωρα. Οι διατομές θα προσδιοριστούν κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα Αρχή. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο Δ. Ιωαννιτών είναι εγκατεστημένη σταθερή υποδομή με την οποία καταγράφονται κυκλοφοριακοί φόρτοι σε βασικούς άξονες της πόλης. Πιο συγκεκριμένα, έχουν τοποθετηθεί μετρητές στις οδούς: Γεωργίου Παπανδρέου 80, Μεγάλου Αλεξάνδρου 62, 28^{ης} Οκτωβρίου (έναντι φαρμακείου Δ. Παπανικολάου), Δόμπολη (στο ρεύμα με κατεύθυνση προς Δωδώνης, στο ύψος του βενζινάδικου ΕΛΙΝ), Δωδώνης (στο ρεύμα με κατεύθυνση προς κέντρο, πριν τη Βελισαρίου) και Αρχιεπισκόπου Μακαρίου 75. Τα στοιχεία από τους μετρητές θα διατεθούν στον Ανάδοχο από το Δ. Ιωαννιτών.
- Μετρήσεις σύνθεσης της κυκλοφορίας και στρεφουσών κινήσεων σε κύριες διασταυρώσεις της περιοχής μελέτης. Οι μετρήσεις αυτές θα πραγματοποιηθούν σε μία τυπική ημέρα (με πρωινό και απογευματινό ωράριο καταστημάτων), σε περίπου 30 κόμβους για τα χρονικά διαστήματα 07:00-10:00, 13:00-16:00, 18:00-20:00. Οι κόμβοι θα προσδιοριστούν κατόπιν συνεννόησης με την Αναθέτουσα αρχή.

Τα αποτελέσματα θα αποτυπωθούν σε κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα και σε χάρτες κυκλοφοριακών φόρτων (θεματικοί χάρτες GIS) που θα απεικονίζουν τη Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία και τους Ωριαίους Φόρτους Αιχμής, Ποσοστό Κορεσμού, κτλ.

Έρευνα πρόελευσης προορισμού (Π-Π) των μετακινήσεων

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει έρευνα ερωτηματολογίων (revealed and stated preferences) σε νοικοκυριά προκειμένου να καταγράψει για όλα τα μέλη τις ημερήσιες μετακινήσεις τους, στοιχεία αυτών και βασικού παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή του μεταφορικού μέσου.

Επιπλέον, μέσα από την έρευνα θα ζητηθούν ποιοτικοί δείκτες τόσο για τις Δημόσιες Συγκοινωνίες (π.χ. καθαριότητα, ευκολία προμήθειας εισιτηρίων, τήρηση χρονοπρογραμματισμού, πρόσβαση σε ΑΜΕΑ κλπ) όσο και για τη χρήση ποδηλάτου και την πεζή μετακίνηση.

Ως ελάχιστο απαιτούμενο πληθυσμιακό δείγμα για την εκπόνηση της έρευνας ορίζονται τα 1500 ερωτηματολόγια. Από αυτά, το 1/3 (500 ερωτηματολόγια) θα περιλαμβάνουν και την έρευνα δεδηλωμένων προτιμήσεων ενώ το 1/6 (250 ερωτηματολόγια) θα περιλαμβάνουν και την αξιολόγηση ποιοτικών δεικτών του συστήματος Δ.Σ, ποδηλάτου και πεζής μετακίνησης. Η κατανομή δείγματος θα γίνει βάσει πληθυσμού ζώνης αλλά και άλλων χαρακτηριστικών τα οποία θα οριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανάδοχο της μελέτης. Το δείγμα ερωτηθέντων θα πρέπει να είναι χαρακτηριστικό και να περιλαμβάνει ένα σημαντικό ποσοστό φοιτητών (10% τουλάχιστον του συνόλου των ερωτηθέντων) αλλά και χρηστών ΔΣ (20% τουλάχιστον του συνόλου των ερωτηθέντων). Ειδική μέριμνα πρέπει να ληφθεί ώστε στην έρευνα να συμμετάσχουν και ΑΜΕΑ.

Το είδος των ερωτηματολογίων, η μεθοδολογία δειγματοληψίας, η οργάνωση της έρευνας και η μεθοδολογία ανάλυσης των στοιχείων της έρευνας θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Από την ανάλυση των δεδομένων που θα συλλεχθούν θα προκύψουν τα μητρώα Π-Π των συνολικών μετακινήσεων για την περιοχή μελέτης αλλά και ανά μεταφορικό μέσο. Συγχρόνως, θα προκύψουν οι βασικοί παράμετροι των αλγορίθμων καταμερισμού των μετακινήσεων στα μεταφορικά μέσα.

Απογραφή των χαρακτηριστικών Στάθμευσης

Προσδιορισμός των χαρακτηριστικών στάθμευσης σε 3 τουλάχιστον αντιπροσωπευτικές διαδρομές της περιοχής μελέτης (που θα προσδιοριστούν σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή και θα καλύπτουν κατ' ελάχιστον τη ζώνη διοικητικού και οικονομικού κέντρου της πόλης, την παραλίμνια αστική ζώνη και τη ζώνη του κάστρου). Για το προσδιορισμό των χαρακτηριστικών στάθμευσης θα πραγματοποιηθεί έρευνα καταγραφής προσφοράς και εναλλαγής (καταγραφή πινακίδων κυκλοφορίας ανά ώρα - 06:00-22:00 – κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εργάσιμης ημέρας με τα καταστήματα να λειτουργούν και το απόγευμα).

Αναλυτική απογραφή στάθμευσης καθώς και νυχτερινή απογραφή οχημάτων κατοίκων θα πραγματοποιηθεί στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου.

Επιπρόσθετα, θα καταγραφεί η προσφορά στάθμευσης εκτός οδού (δημόσιοι και ιδιωτικοί, στεγασμένοι ή μη χώροι στάθμευσης), ο αριθμός εισόδων/ εξόδων τους ανά πλευρά οικοδομικού τετραγώνου και η υφιστάμενη τιμολογιακή πολιτική στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου.

Επιπλέον, για το σύνολο της περιοχής μελέτης, θα απογραφούν οι υφιστάμενες θέσεις φορτοεκφόρτωσης, ΑΜΕΑ, ποδηλάτων, δικύκλων και τουριστικών λεωφορείων.

Από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας αυτής θα υπολογιστεί το ακριβές ισοζύγιο προσφοράς/ ζήτησης στην περιοχή μελέτης και θα επισημανθούν οι ανάγκες στάθμευσης των κατοίκων, των επαγγελματιών και των ΑΜΕΑ.

Καταγραφή του συστήματος μέσων μαζικής μεταφοράς

Θα απογραφούν οι γραμμές, διαδρομές, στάσεις, αφετηρίες- τέρματα, είδος και χωρητικότητα οχημάτων, τιμολογιακή πολιτική, χρονοπρογραμματισμός γραμμών, επιβατική κίνηση, καθώς επίσης και των σταθμών ταξί και φορτοταξί.

Θα γίνει αξιολόγηση της γεωγραφικής κάλυψης της πόλης από τα Δημόσια Μέσα Μεταφοράς με καταγραφή αναγκών για αναμόρφωση των αστικών συγκοινωνιών και ένταξη νέων κέντρων εξυπηρέτησης καθώς και αξιοποίηση υποδομών “park & ride”. Επίσης, θα αξιολογηθεί η ευκολία προσβασιμότητας των οχημάτων και προσπέλασης των στάσεων από άτομα με προβλήματα κινητικότητας (ηλικιωμένοι) και ΑΜΕΑ.

Επιπρόσθετα, θα πραγματοποιηθεί μελέτη μετακινήσεων στα αστικά λεωφορεία, με έρευνα επιβατικής κίνησης σε 13 λεωφορειακές γραμμές για μια τυπική ημέρα για ένα 8ωρο (δύο 4ωρα πρωινής και απογευματινής αιχμής).

Καταγραφή δεδομένων για εναλλακτική μετακίνηση

Θα εντοπιστούν και θα καταγραφούν οι θέσεις με σημαντικές ροές πεζών και θα συσχετιστούν με υφιστάμενες και επικείμενες υποδομές δικτύων πεζοδρόμων.

Θα εντοπιστούν οι θέσεις με σημαντικές ροές ποδηλάτων και θα συσχετιστούν με επικείμενες υποδομές δικτύων ποδηλατοδρόμων. Ταυτόχρονα θα διερευνηθούν πιθανά σημεία χωροθέτησης σταθμών ποδηλάτων και συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Καταγραφή ατυχημάτων και προσδιορισμός μελανών σημείων

Καταγραφή ατυχημάτων στο οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης για τα τελευταία 3 έτη. Τα σχετικά στοιχεία θα ληφθούν από τις αστυνομικές αρχές και από την ΕΛ.ΣΤΑΤ, ειδικότερα όσον αφορά σε θανατηφόρα ατυχήματα και ατυχήματα με τραυματισμό για τα οποία συμπληρώνεται ΔΟΤΑ.

Από την ανάλυση των ατυχημάτων θα προκύψουν τα μελανά σημεία και οδικά τμήματα του οδικού δικτύου που χρήζουν άμεσων παρεμβάσεων.

1.2. Ανάπτυξη κοινού οράματος για την κινητικότητα

Σε αυτή τη φάση θα καθοριστεί το τι πραγματικά επιδιώκει η πόλη να πετύχει μέσα από την εφαρμογή του ΣΒΑΚ και πως μπορεί να αυξηθεί η υποστήριξη του ευρύτερου κοινού για την ολοκλήρωσή του. Το ΣΒΑΚ θα πρέπει να σχεδιαστεί κατά τέτοιο τρόπο που να περιλαμβάνει τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη όλων των μέσων και μορφών μεταφοράς. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα αναπτύξει ένα κοινό όραμα και θα εκπονήσει ένα πρόχειρο σχέδιο αυτού, σε μια εύκολη και κατανοητή για το ευρύ κοινό μορφή, το οποίο θα πρέπει να εγκρίνει το Δ.Σ. του Δήμου και στη συνέχεια αυτό να δημοσιευτεί. Το όραμα αυτό θα αποτελέσει τη βάση για τον καθορισμό των εναλλακτικών σεναρίων (βλ. ενότητα 1.4).

1.3. Ανάπτυξη ειδικών στόχων

Στη συνέχεια ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα καθορίσει προτεραιότητες και μετρήσιμους στόχους που θα επιτρέψουν τόσο την αξιολόγηση των εναλλακτικών σεναρίων βιώσιμης κινητικότητας στο Στάδιο αυτό όσο και την εκτίμηση των επιπτώσεων των μέτρων που θα προταθούν κατά το Στάδιο II. Η διαδικασία που προβλέπεται περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των στόχων σύμφωνα με το κοινό όραμα που αποτελεί και τον απώτερο σκοπό του ΣΒΑΚ, ενώ τα μέτρα είναι τα μέσα για την επίτευξή τους. Η συνεχής εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών είναι απαραίτητη.

Ο Ανάδοχος (σε στενή συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς) θα προσχεδιάσει τους στόχους, θα αναλύσει και αξιολογήσει τις επιπτώσεις τους και στη συνέχεια θα τους προτεραιοποιήσει.

Η ανάπτυξη ειδικών στόχων (συγκεκριμένων, μετρήσιμων και ρεαλιστικών) επιτρέπει την παρακολούθηση της προόδου της επίτευξης των σκοπών του ΣΒΑΚ και καθορίζει το βασικό σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας των μέτρων. Οι ειδικοί αυτοί στόχοι θα πρέπει να είναι ακριβείς κάνοντας χρήση ποσοτικών και ποιοτικών όρων και εύκολα κατανοητοί, μετρήσιμοι κι εφικτοί, ενώ πολύ βασικούς παράγοντας που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι τα χρονικά διαστήματα μέσα στα οποία και θα πρέπει να επιτευχθούν. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να επιλέξει/συνθέσει τους ειδικούς αυτούς στόχους και να αναπτύξει τη μεθοδολογία αξιολόγησής τους. Παραδείγματα στόχων παρουσιάζονται στον πίνακα 1.3.1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1.3.1: Παραδείγματα ειδικών στόχων του ΣΒΑΚ

Περιγραφή Στόχου	Ποσοτικοποίηση Στόχου	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Στόχος	Έτος στόχος
Αναβάθμιση της αστικής	Μείωση των ατυχημάτων που αφορούν στην	Ατυχήματα	50%	10ετία

οδικής ασφάλειας	παράσυρση πεζού στο αστικό οδικό δίκτυο.			
Αύξηση της προσβασιμότητας	Αύξηση των διαδρομών που μπορούν να γίνονται ανεμπόδιστα από ανθρώπους με κινητικά προβλήματα.	χλμ.	80%	10ετία
Μείωση των περιβαλλοντικών ρύπων	Μείωση του CO2 εντός του αστικού κέντρου	χλγρ.	10%	10ετία
Αύξηση της χρήσης Δ.Σ.	Αύξηση του ποσοστού χρήσης των αστικών Δημοσίων Συγκοινωνιών με τελικό προορισμό το κέντρο της πόλης	Μετακινήσεις	30%	10ετία
Αύξηση των ήπιων μεταφορικών υποδομών	Αύξηση των πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων	χλμ.	60%	10ετία

1.4. Ανάπτυξη κυκλοφοριακού μοντέλου και προσδιορισμός και αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων κυκλοφοριακής διαχείρισης

1.4.1. Ανάπτυξη και προσαρμογή του κυκλοφοριακού μοντέλου της πόλης των Ιωαννίνων

Μετά τη συλλογή των κυκλοφοριακών και πολεοδομικών/χωροτακτικών δεδομένων, θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη και προσαρμογή του κυκλοφοριακού προτύπου με στόχο την προσομοίωση της υφιστάμενης κατάστασης, την αξιολόγησή της και τη διαμόρφωση και αξιολόγηση των προτεινόμενων σεναρίων για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας (εναλλακτικά σενάρια κυκλοφοριακής διαχείρισης). Οι εργασίες για την επίτευξη των παραπάνω παρουσιάζονται αναλυτικά στα βήματα που ακολουθούν.

Υπολογισμός της ζήτησης των μετακινήσεων

Ως πρώτο βήμα του παρόντος σταδίου εργασίας θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τις έρευνες Π-Π στα νοικοκυριά, ώστε με αναγωγή του δείγματος να προκύψουν τα υφιστάμενα μητρώα Π-Π μετακινήσεων για τα διάφορα μεταφορικά μέσα. Τα μητρώα αυτά θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη του προτύπου των τεσσάρων βημάτων που θα ακολουθήσει. Πιο συγκεκριμένα, τα στοιχεία από τα ερωτηματολόγια στα οποία δηλώνεται η προέλευση και ο προορισμός του μετακινούμενου θα

ανοιχτούν με βάση το ποσοστό του δείγματος, το σύνολο των φόρτων που θα καταγραφούν στο οδικό δίκτυο και την επιβατική κίνηση των γραμμών για τις μετακινήσεις με Δ.Σ. Το πρώτο άνοιγμα θα πραγματοποιηθεί στη μέση περίπου της έρευνας, όταν δηλαδή θα έχουν συμπληρωθεί κατά το ήμισυ το δείγμα – ζεύγη Π-Π. Στη συνέχεια θα εντοπιστούν αν υπάρχουν κενά σε ζώνες προέλευσης και προορισμού και θα γίνει στοχευόμενη δειγματοληψία στα υπόλοιπα ώστε να καλυφθεί στο σύνολό της η περιοχή μελέτης με το κατάλληλο δείγμα, όπως αυτό θα προκύψει από την επεξεργασία των πληθυσμιακών στοιχείων και των χρήσεων γης της κάθε ζώνης.

Ανάλυση της προσφερόμενης συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης

Η ανάλυση της προσφερόμενης συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης αποσκοπεί στην αποτύπωση των χαρακτηριστικών του συγκοινωνιακού συστήματος της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, από τις αυτοψίες, την έρευνα ερωτηματολογίων και την έρευνα μετακινήσεων Δ.Σ. παρά την οδό και στα δημόσια μεταφορικά μέσα θα αποτυπωθούν οι γραμμές του συστήματος Δ.Σ. της περιοχής μελέτης και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά αυτών (συχνότητες, χρόνοι διαδρομής, στάσεις, πληρότητες, στόλος κτλ). Συγχρόνως, για το οδικό δίκτυο θα αποτυπωθούν τα χαρακτηριστικά των οδικών τμημάτων (χωρητικότητα, λωρίδες, πλάτη, νόμιμη και παράνομη στάθμευση, φόρτιση κτλ.), θα αναλυθούν τα στοιχεία σηματοδότησης και θα βρεθούν οι κόμβοι και τα ποσοστά με τα οποία η κάθε κυκλοφοριακή ζώνη διοχετεύει τις μετακινήσεις της στο δίκτυο.

Ανάπτυξη και προσαρμογή κυκλοφοριακού προτύπου

Μετά τον καθορισμό όλων των απαραίτητων στοιχείων, θα ξεκινήσει η ανάπτυξη και προσαρμογή του κυκλοφοριακού προτύπου. Για την εκτίμηση της ζήτησης των μετακινήσεων θα αναπτυχθεί το κλασικό μοντέλο τεσσάρων βημάτων (γένεση, κατανομή στο χώρο, κατανομή στα μεταφορικά μέσα και κατανομή στο δίκτυο). Η γένεση των μετακινήσεων θα προσομοιωθεί με ένα μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης για τη διαμόρφωση του οποίου θα εξεταστούν ως μεταβλητές όλα τα συλλεχθέντα κοινωνικοοικονομικά, δημογραφικά και πολεοδομικά στοιχεία της περιοχής μελέτης (πληθυσμός, χρήσεις γης, ΑΕΠ, δείκτη ιδιοκτησίας Ι.Χ κ.α.) και θα χρησιμοποιηθούν τα στατιστικώς σημαντικά και ανεξάρτητα. Για την κατανομή των μετακινήσεων στο χώρο και τον υπολογισμό του ολοκληρωμένου μητρώου Π-Π θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα μοντέλο βαρύτητας, το οποίο θα στηρίζεται στις παραγωγές και έλξεις από κάθε ζώνη και στους συντελεστές μεμονωμένης στάθμησης που θα αντιστοιχούν στην χρονοαπόσταση μεταξύ των ζωνών.

Για την κατανομή στα διάφορα μεταφορικά μέσα και τον υπολογισμό των αντίστοιχων μητρώων Π-Π, θα δημιουργηθούν μοντέλα επιλογής μέσου τα οποία θα βασιστούν στα αποτελέσματα της έρευνας δεδηλωμένων προτιμήσεων και στα στοιχεία γενικευμένου κόστους που θα προκύψουν από αυτά. Το μοντέλο επιλογής μέσου που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να είναι μοντέλο logit ή probit ή nested logit ανάλογα με τις κατανομές που θα προκύψουν από τα δεδομένα που θα συλλεχθούν. Στην ανάπτυξη του μοντέλου επιλογής μέσου θα διερευνηθεί

και η στατιστική σημαντικότητα κοινωνικοοικονομικών παραγόντων και άλλων δεικτών. Με τον τρόπο αυτό θα εκτιμηθεί η συμβολή τους στην τελική επιλογή του μέσου. Το μοντέλο επιλογής μέσου θα πρέπει να περιλαμβάνει παραμέτρους με ευαισθησία στις αλλαγές που αφορούν στην εισαγωγή υποδομών και πολιτικών με τα οποία προώθονται τα ήπια μεταφορικά μέσα ενώ στην τελική κατανομή θα συμπεριλαμβάνει τα μέσα αυτά (ποδήλατο, πεζή μετακίνηση, car sharing κτλ) ως ξεχωριστές κατηγορίες. Τέλος, η κατανομή στο δίκτυο τόσο για τα Ι.Χ. οχήματα όσο και για τα δημόσια μέσα θα γίνει με τη χρήση αλγορίθμων ελαχιστοποίησης χρόνου τα οποία για την περίπτωση των δημοσίων μέσων μεταφοράς θα εμπλέκουν και τον φόρτο των οχημάτων ως επιπρόσθετη φόρτιση του δικτύου (additional volume).

Όλα τα παραπάνω θα αποτελέσουν το κυκλοφοριακό μοντέλο της πόλης το οποίο προτείνεται να αναπτυχθεί με χρήση του προγράμματος κυκλοφοριακού σχεδιασμού και ανάλυσης VISSUM ή άλλο παρόμοιο (ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τη σχετική άδεια).

Για την αξιολόγηση της επίδρασης των προτεινόμενων σεναρίων στην προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και στην περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής μελέτης θα αναπτυχθεί μοντέλο πρόβλεψης της ζήτησης των μετακινήσεων που θα στηρίζεται στη μελλοντική εξέλιξη των κοινωνικοοικονομικών χαρακτηριστικών και όλων των άλλων παρόντων της ΠΜ που εισέρχονται στο μοντέλο γένεση και έλξης. Συγχρόνως για το άνοιγμα των γενέσεων και έλξεων στο χώρο και τη δημιουργία του συνολικού μητρώου Π-Π θα πρέπει να καθοριστεί με λεπτομέρεια το μελλοντικό δίκτυο των μετακινήσεων ώστε να βρεθούν οι νέες χρονοαποστάσεις που επηρεάζουν το μοντέλο βαρύτητας.

Οι χρονικοί ορίζοντες στους οποίους θα εξεταστούν τα προτεινόμενα σενάρια βιώσιμης αστικής κινητικότητας είναι τα έτη 2020, 2025 και 2030.

1.4.2. Προσδιορισμός και αξιολόγηση σεναρίων

Ο ανάδοχος καλείται να διαμορφώσει εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης της βιώσιμης κινητικότητας για την περιοχή μελέτης, τα οποία θα αποσκοπούν στη βελτίωση του παρεχόμενου επιπέδου εξυπηρέτησης πεζών, ποδηλατιστών και ΑΜΕΑ, καθώς και στη σωστή λειτουργία και εξυπηρέτηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Τα σενάρια αυτά θα περιλαμβάνουν τις τάσεις και τις προοπτικές περιβαλλοντικής και αειφόρου ανάπτυξης της περιοχής, τις προτάσεις που θα βασίζονται στη προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας και τις προτεινόμενες παρεμβάσεις σε χρονικό ορίζοντα 5ετίας (βραχυπρόθεσμο), 10αετίας (μεσοπρόθεσμο) και 20αετίας (μακροπρόθεσμο), λαμβάνοντας πάντα υπόψη την εμπορική και την τουριστική ανάπτυξη της πόλης.

Γενικά, οι προτάσεις διαχείρισης της κινητικότητας θα πρέπει να σχεδιαστούν με βάση τις παρακάτω αρχές που αποτελούν και προτεραιότητες του Δήμου Ιωαννιτών:

- Προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας και δημιουργία βιώσιμων συνθηκών κίνησης πεζών, ειδικότερα των ευπαθών ομάδων και ΑΜΕΑ, σε όλη τη περιοχή μελέτης μέσω της δημιουργίας δικτύου και αξόνων πεζόδρομων, οδών ήπιας κυκλοφορίας και σχολικών δακτυλίων, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη οδική ασφάλεια όλων των χρηστών .
- Ενίσχυση του ρόλου των ΜΜΜ και προώθηση μέτρων για την διευκόλυνση της λειτουργίας τους, όπως μεταφορά ή/και εκ νέου χωροθέτηση στάσεων, πύκνωση δρομολογίων, ανανέωση του στόλου λεωφορείων με οχήματα χαμηλών ή μηδενικών ρύπων, κτλ. Ιδιαίτερα σημαντική για την περιοχή μελέτης κρίνεται η ενοποίηση των αστικών συγκοινωνιών με υπεραστικά και περιφερειακά μέσα μεταφοράς.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλεί η παράνομη στάθμευση κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην αντιστρατεύεται η βιώσιμη κινητικότητα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την δημιουργία χώρων στάθμευσης εκτός κέντρου σε σημεία τέτοια ώστε να συνδυάζονται εναλλακτικοί τρόποι μετακίνησης προς το κέντρο της πόλης (που αποτελεί εμπορικό και διοικητικό κέντρο υπερτοπικού χαρακτήρα), μειώνοντας, έτσι, τη διαμπερή κυκλοφορία (π.χ. χώροι στάθμευσης περιφερειακά της πόλης, σε συνδυασμό με τη δημιουργία περιφερειακής οδού). Επίσης, μπορεί να επιτευχθεί με την δημιουργία ζωνών στάθμευσης.
- Δημιουργία δικτύου ποδηλατοδρόμων
- Αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης με αναπλάσεις οδών (δημιουργία κοινών χώρων, ζωνών πεζών, πράσινων οδών, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, κτλ.) σε συνδυασμό με ήπιες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις (μονοδρομήσεις, δημιουργία δρόμων ήπιας κυκλοφορίας, κτλ).
- Ρύθμιση και έλεγχος της κίνησης μεγάλων οχημάτων και της προσβασιμότητας των οχημάτων διανομής και τροφοδοσίας.
- Καθορισμό και διευθέτηση των ειδικών παραχωρημένων χώρων στάθμευσης (ΑμεΑ και άλλες παραχωρημένες θέσεις), συμπεριλαμβανομένων των χώρων για την ολιγόλεπτη στάθμευση τουριστικών λεωφορείων, ταξί , δικύκλων, ποδηλάτων, κτλ.

Τα σενάρια θα διαμορφωθούν από τον Ανάδοχο σε πλήρη συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή λαμβάνοντας υπόψη το αναπτυξιακό σχέδιο της πόλης, έργα τα οποία είτε είναι υπό υλοποίηση είτε θα υλοποιηθούν, την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική για τις Βιώσιμες και Ευφυείς Πόλεις, αλλά και τα αποτελέσματα της πρώτης διαβούλευσης που θα έχει πραγματοποιηθεί και στην οποία θα έχουν καταγραφεί οι απόψεις φορέων και πολιτών.

Θα υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερα σενάρια, ξεκινώντας από το μηδενικό σημερινό σενάριο (do nothing - Απραξίας), προχωρώντας στο άμεσα υλοποιήσιμο σενάριο με στρατηγικές δράσεις που θα έχουν υλοποιηθεί μέσα σε διάστημα μίας πενταετίας, στο μεσοπρόθεσμο σενάριο που αφορά στις δράσεις που θα έχουν ολοκληρωθεί μέσα στην επόμενη δεκαετία και καταλήγοντας στο μακροχρόνιο δραστικό σενάριο υλοποίησης όλων των στρατηγικών στόχων μέσα στα επόμενα είκοσι χρόνια. Τα προτεινόμενα σενάρια θα προσομοιωθούν με το κυκλοφοριακό μοντέλο, θα αξιολογηθούν οι επιπτώσεις τους και τα αποτελέσματα της

προσομοίωσης θα παρουσιαστούν και θα συζητηθούν στην δεύτερη διαβούλευση φορέων και πολιτών.

1.4.3. Διαμόρφωση οριστικού σχεδίου κυκλοφοριακής οργάνωσης

Μετά την ολοκλήρωση της δεύτερης διαβούλευσης ο Ανάδοχος θα αξιολογήσει τις απόψεις και τις προτάσεις που εκφράστηκαν για τα προκαταρκτικά σενάρια, θα λάβει υπόψη του τυχόν προβλήματα και αντιρρήσεις που εκφράστηκαν, καθώς επίσης και τις παρατηρήσεις της Αναθέτουσας Αρχής, και θα προβεί στις κατάλληλες αλλαγές των σεναρίων. Κατόπιν μιας εκ νέου αξιολόγησης μέσω του κυκλοφοριακού μοντέλου, θα υποβάλει το οριστικό σχέδιο κυκλοφοριακής οργάνωσης (τελικό σενάριο διαχείρισης βιώσιμης κινητικότητας), το οποίο θα συνοδεύεται από επαρκή και τεκμηριωμένη αιτιολόγηση και θα περιλαμβάνει:

- Ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της δεύτερης διαβούλευσης και της προσομοίωσης του κυκλοφοριακού μοντέλου.
- Επιλογή και τεκμηρίωση του τελικού σεναρίου. Αναλυτική παρουσίαση που αφορά σε προτεινόμενες: μονοδρομήσεις οδών, πεζοδρομήσεις, διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, μετατροπή οδών ή τμημάτων οδών σε οδούς ήπιας κυκλοφορίας, πρόταση νέου ποδηλατοδρόμου, ιεράρχηση διανοίξεων οδών, ιεράρχηση οδικού δικτύου και πολιτική στάθμευσης για την περιοχή μελέτης. Επιπλέον, αναλυτική παρουσίαση που αφορά σε προτεινόμενες παρεμβάσεις (βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα) καθώς και αιτιολόγηση αυτών (π.χ. αύξηση οδικής ασφάλειας, αύξηση κυκλοφοριακής ικανότητας κ.α.).
- Προτάσεις για πιθανή διαμόρφωση κόμβων (ή δημιουργία κυκλικών κόμβων), κατόπιν ελέγχου των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού καθώς και των επιτρεπόμενων κινήσεων.
- Προτάσεις για τη βελτίωση των δημοσίων συγκοινωνιών (υφιστάμενων και μελλοντικών) και σύνδεσης των στάσεων με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο, δημιουργία κατάλληλων και θελκτικών χώρων αναμονής (συσχετιζόμενους με τον αριθμό της επιβατικής κίνησης).
- Προτάσεις για τη βελτίωση και εύρυθμη λειτουργία των εμπορευματικών μεταφορών σε όλη την υπό μελέτη περιοχή (π.χ. θέσπιση ωραρίου φορτοεκφορτώσεων, προτάσεις για ορισμό χωρικών και χρονικών περιορισμών στις φορτοεκφορτώσεις, πρόταση για δημιουργία θέσεων φορτοεκφόρτωσης και χώρων μεταφόρτωσης εμπορευμάτων, κα).
- Προτάσεις για διαχείριση της στάθμευσης.
- Προτάσεις για βελτίωση υφιστάμενης σηματοδότησης, προτάσεις για κατάργηση ή διερεύνηση νέας σηματοδότησης για κυκλοφοριακούς λόγους και για λόγους οδικής ασφάλειας.

Ενδεικτικά, μερικές από τις κύριες προτεραιότητες του Δήμου όπως αυτές προέκυψαν ύστερα από σχετική διαβούλευση των βασικών φορέων του Δήμου οι οποίοι εμπλέκονται στα θέματα της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, παρουσιάζονται στον πίνακα 1.4.1 που ακολουθεί.

Πίνακας 1.4.1: Προτεινόμενες Δράσεις και Μέτρα για την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας στο Δήμο Ιωαννιτών

ΤΟΜΕΙΣ ΟΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΟ ΣΒΑΚ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	Διαφημιστικές καμπάνιες σε πολίτες, σχολεία, εταιρείες με σκοπό την ενθάρρυνση εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης και την ευαισθητοποίηση του κοινού για την κινητικότητα ΑΜΕΑ
	Ενέργειες για την ασφάλεια των ευάλωτων χρηστών (π.χ. υποδομές ΑΜΕΑ)
	Προτάσεις για επέκταση και αναβάθμιση του μεταφορικού δικτύου σύμφωνα και με τις κατευθύνσεις του Ρυθμιστικού
	Προτάσεις για έξυπνες δράσεις διαχείρισης της κινητικότητας (π.χ. επέκταση των δράσεων παρακολούθησης των κυκλοφοριακών δεδομένων της πόλης)
	Ρύθμιση και έλεγχο της κίνησης κυκλοφορίας αυτοκινήτων και λεωφορείων στο παραλίμνιο μέτωπο
	Εκτροπή της διαμπερούς κυκλοφορίας μέσω της κατασκευής του δακτυλίου της πόλης (συνδυασμός με άλλα μέτρα διαχείρισης στάθμευσης - βλ. παρακάτω)
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	Δημιουργία ζωνών στάθμευσης και διαμόρφωση τιμών ανά κατηγορία - μελέτη στάθμευσης (π.χ. οδοί Βηλαρά - Βαλαωρίτου - 28ης Οκτωβρίου)
	Μείωση του συνολικού αριθμού χώρων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης και δημιουργία περιφερειακά χώρων στάθμευσης (συνδυασμός με την κατασκευή του περιμετρικού δακτυλίου της πόλης)
	Προσφορά θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ
	Παροχή εγκαταστάσεων Park & Ride και Park & Bike και σύνδεση με σύστημα ΔΣ (συνδυασμός με την κατασκευή του περιμετρικού δακτυλίου της πόλης)
	Σύστημα καθοδήγησης της στάθμευσης προς την περιφέρεια του κέντρου της πόλης
	Σχέδιο δράσης για e-parking
ΠΕΖΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ	Κατασκευή δικτύου για πεζούς /Ζώνες για πεζούς (διαμορφώσεις/ αναπλάσεις/ διαπλατύνσεις οδών: Βαλαωρίτου, 28ης Οκτωβρίου, Χαρ. Τρικούπη)
	Ασφαλή δρομολόγια προς το σχολείο
	Μείωση επικίνδυνων περιοχών (π.χ. βελτίωση ασφάλειας πεζών με διαπλατύνσεις πεζοδρομίων, σημειακές παρεμβάσεις σε κόμβους κλπ)
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΠΟΔΗΛΑΤΟ	Κατασκευή δικτύου ποδηλατοδρόμων

	Δημιουργία ή βελτίωση εγκαταστάσεων στάθμευσης ποδηλάτων και σύνδεση των ΔΣ με ποδήλατα
	Δυνατότητα μεταφοράς ποδηλάτων σε λεωφορεία
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	Ευφυείς Συγκοινωνίες-Χρήση νέων τεχνολογιών- ITS (π.χ. 'Έξυπνες' στάσεις ,οθόνη πληροφοριών για χρόνους άφιξης, πληροφόρηση ΔΣ σε πραγματικό χρόνο)
	Πράσινος στόλος αστικών λεωφορείων
	Ενοποίηση ΔΣ με υπεραστικά και περιφερειακά μέσα μεταφοράς
	Προτάσεις ανάπτυξης συστημάτων μέσων σταθερής τροχιάς (π.χ. Τραμ) αλλά και πλωτών μέσων
	Εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ από αστικές συγκοινωνίες
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	Κέντρο μεταφόρτωσης αστικών διανομών
	Χωρικοί και χρονικοί περιορισμοί (π.χ. ωράριο λειτουργίας θέσεων Φ/Ε, αποκλειστικές θέσεις Φ/Ε κλπ)
	Ηλεκτρονικές πλατφόρμες ICT – βελτιστοποίηση δρομολογίων
ΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Δημιουργία/ επέκταση ζωνών ήπιας κυκλοφορίας
	Δημιουργία κοινών χώρων, ζωνών πεζών, πράσινων οδών (σε συνδυασμός με προτεινόμενες διαπλατύνσεις οδών, π.χ. Βαλαωρίτου, 28ης Οκτωβρίου, Χαρ. Τρικούπη)
	Δημιουργία πράσινων χωρών, χώρων αναψυχής και πλατειών
	Απαγόρευση κίνησης οχημάτων στο (ιστορικό) κέντρο
ΧΡΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Εγκατάσταση υπηρεσιών κοινής χρήσης οχημάτων (Car pooling)
	Εγκατάσταση υπηρεσιών Car sharing (ενοικίαση οχημάτων)
	Προνόμια στους χρήστες οχημάτων νέας τεχνολογίας

1.5. Ενεργή ενημέρωση του κοινού – Στάδιο Ι

Στην αρχή της μελέτης, ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει και θα οργανώσει μία πρώτη εκδήλωση ενημέρωσης κοινού (open day), όπου θα ενημερώσει τους πολίτες των Ιωαννίνων σχετικά με την εκπόνηση του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας και το πόσο σημαντικό ρόλο παίζει τόσο στην ανάπτυξη της πόλης και των γύρω περιοχών όσο και στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της. Ο χρόνος και ο τόπος που θα πραγματοποιηθεί η εκδήλωση θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά τη διάρκειά της εκδήλωσης θα διανέμονται ενημερωτικά φυλλάδια που θα σχεδιάσει κι εκτυπώσει ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή (ως προς το περιεχόμενό τους), ενώ ταυτόχρονα το κοινό θα ενημερωθεί για την έρευνα ερωτηματολογίου που θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια της μελέτης προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευρεία συμμετοχή του σε αυτήν.

Μετά τη διαμόρφωση του κοινού οράματος (βλ. ενότητα 1.2), ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώσει εκ νέου τους πολίτες, ώστε αυτοί να κατανοήσουν πλήρως τους στόχους (βλ. ενότητα 1.3) που αυτό εξυπηρετεί. Η συμμετοχή και η επέμβαση των πολιτών σε περίπτωση που δε συμφωνούν με το όραμα του ΣΒΑΚ κρίνεται απαραίτητη. Για τον λόγο αυτό και οι πολίτες θα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένοι και να έχουν την ευκαιρία να συμμετέχουν σε ανοικτές εκδηλώσεις όπου θα μπορούν να συζητήσουν διάφορα θέματα του ΣΒΑΚ με πολιτικούς εκπροσώπους και τεχνοκράτες. Σε αυτή τη φάση ο Ανάδοχος θα αναλάβει να προωθήσει το κοινό όραμα μέσα από Δελτία Τύπου και αναφορές στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (ραδιοφωνικοί σταθμοί, τοπικά κανάλια, κτλ.).

2. ΣΤΑΔΙΟ II

2.1. Προσδιορισμός των αποτελεσματικότερων δυνατών μέτρων

Μετά τον καθορισμό των εναλλακτικών σεναρίων και προκειμένου να ικανοποιηθούν στο μέγιστο οι στόχοι που καθορίστηκαν και να υλοποιηθούν τα επιλεχθέντα σενάρια (σε βραχυπρόθεσμο, μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο επίπεδο) θα πρέπει να επιλεγούν τα κατάλληλα μέτρα. Ο προσδιορισμός των μέτρων αποτελεί ένα από τα βασικότερα ορόσημα υλοποίησης του ΣΒΑΚ. Η αποτελεσματικότητα των μέτρων εξαρτάται πολύ και από το βαθμό της μεταξύ τους συνέργειας και για το λόγο αυτό θα πρέπει να θεωρούνται ως πακέτα και όχι μεμονωμένα. Η επιλογή θα βασιστεί στην εμπειρία άλλων περιοχών που εφάρμοσαν παρόμοιες πολιτικές και θα πρέπει να συνάδει με το απαιτούμενο κόστος υλοποίησης. Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή αφού επαναξιολογήσει το πλαίσιο των διαθέσιμων πόρων, θα προσδιορίσει ένα πακέτο μέτρων διασφαλίζοντας τη σύνδεσή τους με τους προκαθορισμένους στόχους του ΣΒΑΚ.

Ενδεικτικά (όχι περιοριστικά), τα προτεινόμενα μέτρα προώθησης και διαχείρισης της βιώσιμης κινητικότητας μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Προώθηση των μέσων ήπιας κυκλοφορίας (πεζή, ποδήλατο, MMM) μέσω εκστρατειών ενημέρωσης κοινού.
- Ενίσχυση του ρόλου των MMM και προώθηση μέτρων για την διευκόλυνση της λειτουργίας τους, όπως η ηλεκτρονική έκδοση εισιτηρίων, η χρήση ευφυών συστημάτων μεταφορών (π.χ. «έξυπνες» στάσεις, πληροφόρηση για χρόνους άφιξης, κα.).
- Αποτροπή της μετακίνησης προς το κέντρο με ΙΧ μέσω παροχής εγκαταστάσεων park&ride ή bike & ride και συστήματος καθοδήγησης της στάθμευσης προς την περιφέρεια του κέντρου της πόλης.
- Διαχείριση της στάθμευσης μέσω ευφυών συστημάτων (π.χ. εφαρμογές e-parking).
- Μέτρα στήριξης της χρήσης του ποδηλάτου (πέρα από τη δημιουργία υποδομής), όπως υλοποίηση προγράμματος ενοικίασης ποδηλάτων, μεταφορά ποδηλάτων από αστικά λεωφορεία, κλπ.

- Διαχείριση των εμπορευματικών μεταφορών μέσω της δημιουργίας ηλεκτρονικών πλατφόρμων ICT.
- Προώθηση της χρήσης οχημάτων νέων τεχνολογιών μέσω car sharing.
-

2.2. Μάθηση από την εμπειρία των άλλων

Επιπλέον ο Ανάδοχος μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση καλών πρακτικών θα περιγράψει με λεπτομέρεια τον τρόπο εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων κατά τέτοιον τρόπο που αυτά να εξυπηρετούν τις ιδιαίτερες ανάγκες του Δήμου λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη και τους διαθέσιμους χρηματικούς πόρους.

2.3. Εξέταση καλύτερης τιμής - απόδοσης

Λόγω περιορισμένων προϋπολογισμών, είναι ιδιαίτερα σημαντικό η εφαρμογή των μέτρων που επιλέγονται να αποδίδουν τα μέγιστα για το σύνολο των χρημάτων που δαπανούνται. Για τον λόγο αυτό μια εκτίμηση των μέτρων με αξιολόγηση κόστους - οφέλους πρέπει να προηγηθεί προτού αυτά επιλεγούν προς τελική εφαρμογή. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η επιλογή ρεαλιστικών και οικονομικά εφικτών μέτρων.

Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα εστιάσει στα προτεινόμενα μέτρα που θεωρεί ως τα πλέον σημαντικά και θα εκτιμήσει τη σχέση κόστους – οφέλους , προκειμένου να ενισχυθεί η αξιοπιστία εφαρμογής τους και να αποφευχθεί η επιλογή εκείνων των οποίων η εφαρμογή δεν είναι οικονομικά ρεαλιστική. Στην όλη διαδικασία η συνεκτίμηση του κόστους συντήρησης κρίνεται αναγκαία.

2.4. Χρήση συνεργειών και δημιουργία ολοκληρωμένων πακέτων μέτρων

Στη συνέχεια ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και λαμβάνοντας υπόψη:

- i. τα μέτρα που επιτυγχάνουν πολλαπλούς στόχους
- ii. τη διασφάλιση της διατροπικότητας
- iii. την ένταξη των μέτρων στον σχεδιασμό χρήσεων γης

θα προτείνει τα τελικά προς εφαρμογή μέτρα, τα οποία και θα οριστικοποιηθούν με την τρίτη διαβούλευση (βλ. Στάδιο III).

3. ΣΤΑΔΙΟ III

3.1. Προετοιμασία Σχεδίου Δράσης και προϋπολογισμού

Στο Στάδιο αυτό θα προετοιμαστεί ένα λεπτομερές σχέδιο δράσης και προϋπολογισμού. Ο Ανάδοχος έπειτα από συνάντηση με την Αναθέτουσα Αρχή και τους εμπλεκόμενους φορείς θα συνάψει Τεχνική Έκθεση που θα περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή μέτρων και τεχνικού και οικονομικού προγραμματισμού σύμφωνα με τα όσα συμφωνηθούν κατά τη διάρκεια της συνάντησης. Πέραν αυτών, η Έκθεση θα περιλαμβάνει την αναμενόμενη συμβολή των μέτρων στην επίτευξη των ειδικών στόχων, τις πηγές χρηματοδότησης, τους πιθανούς κινδύνους καθώς και το χρονοδιάγραμμα σχεδιασμού κι εφαρμογής κάθε μέτρου.

Ο Ανάδοχος θα οργανώσει την τρίτη διαβούλευση, όπου και παρουσιάσει σε power point τα αποτελέσματα του συνόλου της μελέτης (τελικά σενάρια, σχέδιο δράσης, κτλ.). Ο σκοπός της τρίτης διαβούλευσης είναι να παρουσιαστεί λεπτομερώς η πρώτη έκδοση του ΣΒΑΚ και το σχέδιο δράσης αυτού, ώστε ο κάθε φορέας να μπορέσει να διατυπώσει της άποψή του για τα προτεινόμενα μέτρα ή και να προτείνει εναλλακτικά. Οι οποιοσδήποτε αλλαγές προκύψουν, θα ενσωματωθούν στην τελική έκδοση του ΣΒΑΚ.

3.2. Ενεργή ενημέρωση του κοινού – Στάδιο III

Μετά την ολοκλήρωση και αποδοχή του ΣΒΑΚ ο Ανάδοχος θα οργανώσει την τελική εκδήλωση, όπου θα παρουσιαστεί το τελικό έγγραφο ΣΒΑΚ. Η εκδήλωση θα είναι ανοικτή και σε αυτή θα συμμετέχουν τόσο εκπρόσωποι φορέων που συμμετείχαν στα στάδια της διαβούλευσης όσο και πολίτες. Απώτερος σκοπός είναι να ενημερωθεί το κοινό της πόλης για τα μέτρα τα οποία αποφασίστηκαν αλλά και το χρονικό διάστημα στο οποίο αυτά θα υλοποιηθούν.

4. Παραδοτέα – Εκθέσεις

Στάδιο I-Π1. 1^η Διαβούλευση

Το Παραδοτέο αυτό θα αποτελεί έκθεση με τα αποτελέσματα της 1^{ης} Διαβούλευσης, ήτοι την καταγραφή των απόψεων φορέων και πολιτών σχετικά με τα υφιστάμενα τοπικά προβλήματα κινητικότητας.

Στάδιο I-Π2. Επεξεργασία-Ανάλυση-Παρουσίαση υφιστάμενης κατάστασης

Η ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης θα περιλαμβάνει την επεξεργασία και την αξιολόγηση όλων των συλλεχθέντων δεδομένων, στοιχείων, μετρήσεων και ερευνών, έτσι ώστε να προκύψει μια ολοκληρωμένη απεικόνιση του τρόπου λειτουργίας του οδικού δικτύου στην περιοχή μελέτης αλλά και να εντοπιστούν τα προβλήματα κινητικότητας. Τα δεδομένα, οι

μετρήσεις και οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν θα πρέπει να επεξεργαστούν κατάλληλα και να εισαχθούν στο κυκλοφοριακό μοντέλο.

Τα παραπάνω θα συνοψίζονται σε **‘Τεχνική Έκθεση Α. – Υφιστάμενη κατάσταση’** η οποία θα περιλαμβάνει:

1. Την πλήρη μεθοδολογία συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων, όπου θα καθορίζεται ο τρόπος οργάνωσης και διεξαγωγής των κυκλοφοριακών ερευνών, η δειγματοληψία, το ερωτηματολόγιο που θα χρησιμοποιηθεί για την έρευνα Π-Π, η μεθοδολογία και τα εργαλεία ανάλυσης των δεδομένων που θα συλλεχθούν κ.α. Επίσης η έκθεση θα συμπεριλαμβάνει την καταγραφή των υφισταμένων μελετών και ερευνών σχετικά με το αντικείμενο και την περιοχή μελέτης και τη συνοπτική αποτίμηση του περιεχομένου τους.
2. Περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του οδικού δικτύου, τις χρήσεις γης και άλλα πολεοδομικά χαρακτηριστικά, τους κυκλοφοριακούς φόρτους των οδικών αξόνων, το δίκτυο ΜΜΜ, το καθεστώς στάθμευσης, την οδική ασφάλεια καθώς και πιθανά ειδικά κυκλοφοριακά προβλήματα. Διακριτή αναφορά θα γίνει στην μετακίνηση των ΑΜΕΑ με γνώμονα την καταγραφή και απώτερο στόχο τη διευκόλυνση της προσβασιμότητας στην πόλη των Ιωαννίνων. Αναφορά, επίσης, θα γίνει στον τρόπο με τον οποίο η λειτουργία του μεγάλου οδικού άξονα της Εγνατίας Οδού επηρεάζει τις κυκλοφοριακές ροές προς την πόλη.
3. Παρουσίαση των σχετικών μελετών που έχουν ήδη εκπονηθεί ή προγραμματίζονται να γίνουν βραχυπρόθεσμα και τρόπος επιρροής της υπό μελέτης περιοχής.
4. Παρουσίαση της χωροταξίας και των πολεοδομικών χαρακτηριστικών, διαπιστώσεις και συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση όλων των παραπάνω στοιχείων. Θα περιλαμβάνει την αξιολόγηση των υποδομών και των χρήσεων γης στο σύνολο του Δήμου που επηρεάζουν τον χωρικό και κυκλοφοριακό χαρακτήρα του.
5. Πίνακας με τα συλλεχθέντα γεωμετρικά και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οδών (υφιστάμενη κατάσταση).

Όσον αφορά στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών αυτά περιλαμβάνουν: πλάτος οδοστρώματος, αριθμός και πλάτη λωρίδων κυκλοφορίας, μονόδρομη/αμφίδρομη κίνηση οχημάτων, πλάτη πεζοδρομίων, πλάτη ελεύθερης όδευσης πεζών, ύπαρξη και πλάτος νησίδων, ποδηλατοδρόμων, κλίση οδών (πάνω ή κάτω από 5%), ύπαρξη ραμπών ΑΜΕΑ και οδηγού τυφλών καθώς και αξιολόγηση της λειτουργικότητας τους, υλικό του οδοστρώματος και πεζοδρομίου καθώς και αξιολόγηση αυτών (βάσει τις ισχύουσας νομοθεσίας).

Όσον αφορά στα λειτουργικά χαρακτηριστικά των οδών αυτά περιλαμβάνουν την ιεράρχηση του οδικού δικτύου σε πρωτεύουσα, δευτερεύουσα, συλλεκτήρια και τοπική οδό.

6. Αναλυτική περιγραφή των μετρήσεων αλλά και πάσης φύσεως συλλογής στοιχείων (περιγραφή εντύπων απογραφών και μετρήσεων, θέσεις μετρήσεων κτλ.), δηλαδή απογραφή οδικού δικτύου και οργάνωσης κυκλοφορίας, απογραφή Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, καταγραφή χρήσεων γης και ποσοστών αυτών ανά ζώνη (όπως αυτές θα οριστούν για τις ανάγκες του κυκλοφοριακού μοντέλου), καταγραφή της φωτεινής σηματοδότησης, καταγραφή της ρυθμιστικής οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης, μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου και σύνθεσης κυκλοφορίας, μετρήσεις εισερχομένων-εξερχομένων επιβατών και χρόνων διαδρομής στα Μ.Μ.Μ. Το σύνολο των πρωτογενών στοιχείων (απογραφικά δελτία, μετρήσεις κτλ.) θα περιληφθούν σε Παράρτημα στο τέλος της έκθεσης. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων κυκλοφοριακού φόρτου, θα αποτυπωθούν σε κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα και σε χάρτες κυκλοφοριακών φόρτων.
7. Αποτελέσματα της καταγραφής της στάθμευσης, δείκτης εναλλαγής και αποτύπωση της παράνομης στάθμευσης, με έμφαση στα χαρακτηριστικά στάθμευσης της οριζόμενης περιοχής (βλ. περιγραφή Σταδίου Ι). Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παράνομης στάθμευσης με την βοήθεια διαγραμμάτων και πινάκων για την οριζόμενη περιοχή. Παρουσίαση των θέσεων και του καθεστώτος φορτοεκφόρτωσης για όλη την περιοχή μελέτης. Παράθεση των Κανονιστικών Αποφάσεων που αφορούν σε απαγορεύσεις σε εισόδους σχολείων, Ι.Ν, τραπεζών, ξενοδοχείων κτλ.
8. Συνολική κυκλοφοριακή θεώρηση και επισήμανση των προβλημάτων της περιοχής μελέτης.
9. Αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε, των στατιστικών αναλύσεων που έγιναν, κτλ. της έρευνας ερωτηματολογίου. Το σύνολο των πρωτογενών στοιχείων θα περιληφθούν σε Παράρτημα στο τέλος της έκθεσης.

Η Τεχνική Έκθεση Α. θα συνοδεύεται από σειρά σχεδίων. Τα επεξεργασμένα στοιχεία θα απεικονισθούν σε χάρτες, σε κατάλληλη κλίμακα, ως εξής:

Χάρτης Α-1: Οδική Υποδομή & Χρήσεις γης

Θα περιλαμβάνει, σε κατάλληλη κλίμακα, τις υφιστάμενες και μελλοντικές οδικές και λοιπές υποδομές καθώς επίσης και σημαντικές χρήσεις γης που επηρεάζουν το μεταφορικό σύστημα στην περιοχή μελέτης. Το υπόβαθρο θα παραδοθεί στον Ανάδοχο από την Αναθέτουσα Αρχή και θα γίνει αντιπαραβολή με τα τρέχοντα έργα του Δήμου και τις τρέχουσες μελέτες του.

Χάρτης Α-2: Οδικό δίκτυο & Υποδομές

Θα περιλαμβάνει, σε κατάλληλη κλίμακα, τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, την ιεράρχηση του οδικού δικτύου και τα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά (πλάτη οδών, πλάτη πεζοδρομίων, μονοδρομήσεις, πεζοδρομήσεις, σηματοδοτούμενοι κόμβοι κτλ.) στην περιοχή απογραφής του οδικού δικτύου (βλ. περιγραφή Σταδίου Ι).

Χάρτης A-3: Κυκλοφοριακοί φόρτοι

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, τα αποτελέσματα των κυκλοφοριακών φόρτων και μετρήσεων, όπως η Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία και οι κυκλοφοριακοί φόρτοι πρωινής, απογευματινής και βραδινής αιχμής σε Μονάδες Επιβατικών Αυτοκινήτων, στους βασικούς οδικούς άξονες καθώς και οι θέσεις των σταθμών μέτρησης κυκλοφοριακών φόρτων. Οι χάρτες φόρτων κυκλοφορίας θα υποστηρίζονται από κατάλληλους πίνακες καθώς και από σειρά σχημάτων, γραφημάτων κτλ.

Χάρτης A-4: Στάθμευση

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, τα αποτελέσματα της έρευνας στάθμευσης όπως τα υφιστάμενα χαρακτηριστικά ανά οικοδομικό τετράγωνο (προσφορά στάθμευσης, ρυθμίσεις στάθμευσης, χώροι στάθμευσης εκτός οδού κλπ.) Οι χάρτες στάθμευσης θα υποστηρίζονται από κατάλληλους πίνακες όπου θα αναφέρεται και ο αριθμός και η τιμολογιακή πολιτική των χώρων στάθμευσης εκτός οδού. Επιπλέον θα υπάρχει χάρτης Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης που θα συμπεριλαμβάνει για όλη την περιοχή μελέτης τις θέσεις φορτοεκφόρτωσης, θέσεις για ΑΜΕΑ και εισόδους-εξόδους από ιδιωτικούς και δημοσίους χώρους στάθμευσης, καθώς και όλων των ειδών τις απαγορεύσεις βάσει του Κ.Ο.Κ.

Χάρτης A-5: Δημόσιες Συγκοινωνίες

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, οι υφιστάμενες διαδρομές, οι αφετηρίες και οι στάσεις των αστικών λεωφορειακών γραμμών. Στον χάρτη αυτό θα επισημαίνεται ποιες από αυτές τις γραμμές (εάν αυτές υπάρχουν) δύνανται να εξυπηρετήσουν ΑΜΕΑ.

Χάρτης A-6: Οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση

Θα απεικονιστεί, σε κατάλληλη κλίμακα, για τις πρωτεύουσες και δευτερεύουσες αρτηρίες καθώς και στις κύριες συλλεκτήριες οδούς, η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Χάρτης A-7: Φωτεινή Σηματοδότηση

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα ή σχηματικές αποτυπώσεις, τα χαρακτηριστικά των φωτεινών σηματοδοτών, συνοδευόμενα από ανάλυση κινήσεων, καθυστερήσεων, άλλων παραμέτρων λειτουργίας κτλ.

Χάρτης A-8: Τροχαία Ατυχήματα

Θα απεικονίζονται, σε κατάλληλη κλίμακα, οι μελανές θέσεις και τα οδικά τμήματα μεγάλης επικινδυνότητας, καθώς και ο αριθμός και το είδος των τροχαίων ατυχημάτων σε κάθε μελανή θέση και οδικό τμήμα.

Οι παραπάνω χάρτες θα παραδοθούν σε έντυπη (σε 4 αντίγραφα) και σε ψηφιακή μορφή, δομημένοι σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Επίσης, θα παραδοθούν όλα τα πρωτογενή στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κατά την καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης (πρωτότυπα των εντύπων απογραφής κυκλοφοριακών φόρτων, χρήσεων γης, στάθμευσης, στοιχεία τροχαίων ατυχημάτων κτλ.). Όλα τα παραπάνω πρωτογενή των διαφόρων εντύπων θα δοθούν μηχανογραφημένα σε βάση δεδομένων Excel (ή ισοδύναμου).

Στάδιο Ι- Π.3 Κοινό όραμα βιώσιμης κινητικότητας

Ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει ένα έγγραφο όπου θα περιγράφεται το κοινό όραμα σε μια εύκολη και κατανοητή στο ευρύ κοινό μορφή.

Στάδιο Ι- Π.4 Ανάπτυξη ειδικών στόχων

Στο σημείο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει **‘Τεχνική Έκθεση Β. – Ειδικοί στόχοι’** στην οποία θα ορίζονται και αναλύονται οι ειδικοί στόχοι. Επιπλέον, θα παρέχεται μεθοδολογία αξιολόγησης των επιπτώσεών τους και προτεραιοποίησή τους.

Στάδιο Ι-Π5. Κυκλοφοριακό Μοντέλο-Προκαταρκτικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας

Μετά την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και τον ορισμό του κοινού οράματος και των ειδικών στόχων, θα αναπτυχθεί το κυκλοφοριακό μοντέλο για την πόλη των Ιωαννίνων και θα οριστούν προκαταρκτικά σενάρια διαχείρισης της κινητικότητας, τα οποία και θα αξιολογηθούν με αυτό. Θα παραδοθεί **‘Τεχνική Έκθεση Γ. -Κυκλοφοριακό Μοντέλο - Προκαταρκτικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας’** που θα περιλαμβάνει:

1. Τη μεθοδολογία ανάπτυξης και εφαρμογής του κυκλοφοριακού μοντέλου της πόλης των Ιωαννίνων καθώς και τη μεθοδολογία ανάλυσης κυκλοφοριακών δεδομένων και σχεδιασμού σεναρίων, όπου θα περιγράφεται η μεθοδολογία και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των κυκλοφοριακών δεδομένων έτσι ώστε αυτά να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του κυκλοφοριακού μοντέλου των Ιωαννίνων και για την εκτίμηση των επιπτώσεων που θα έχουν τα προτεινόμενα μέτρα/παρεμβάσεις.
2. Τρεις (εκτός από το μηδενικό σενάριο) προκαταρκτικές προτάσεις, η καθεμία από τις οποίες θα έχει συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα.
3. Πλήρη μεθοδολογία ανάπτυξης του κυκλοφοριακού μοντέλου και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής του για την αξιολόγηση των προκαταρκτικών σεναρίων διαχείρισης κινητικότητας.

Η Τεχνική Έκθεση Γ. θα συνοδεύεται από τον χάρτη Π-1:

Χάρτης Π-1: Προκαταρκτικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας

Για κάθε προκαταρκτικό σενάριο θα αντιστοιχούν όσοι χάρτες κρίνονται αναγκαίοι. Θα απεικονίζονται τα προκαταρκτικά σενάρια διαχείρισης κινητικότητας (π.χ. προτεινόμενες τροποποιήσεις των γραμμών αστικής συγκοινωνίας και στάσεων, προτάσεις στάθμευσης, προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, προτεινόμενες διαμορφώσεις πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας, δικτύων προσβάσιμων αλυσίδων ΑΜΕΑ, κτλ.).

Ο/οι παραπάνω χάρτης/ες θα παραδοθεί/ούν σε έντυπη (σε 4 αντίγραφα) και σε ψηφιακή μορφή, δομημένος/οι σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).

Ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει παρουσίαση των προκαταρκτικών σεναρίων σε μορφή power point, την οποία και θα παρουσιάσει στην 1^η Διαβούλευση.

Στάδιο Ι-Π6. 2η Διαβούλευση

Το Παραδοτέο αυτό θα αποτελεί έκθεση με τα αποτελέσματα της 2^{ης} Διαβούλευσης, ήτοι την καταγραφή των απόψεων/προτάσεων φορέων και πολιτών σχετικά με τα προκαταρκτικά σενάρια διαχείρισης κινητικότητας.

Στάδιο Ι- Π.7 Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας

Στο σημείο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει **‘Τεχνική Έκθεση Δ. – Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας’** στην οποία να περιέχονται τα παρακάτω:

1. Πλήρης αιτιολόγηση της επιλογής των τελικών σεναρίων, βάσει:
 - a. των απόψεων/ προτάσεων/ ενστάσεων που διατυπώθηκαν κατά τη διαδικασία της δεύτερης διαβούλευσης
 - b. τις παρατηρήσεις/ προτάσεις/ ενστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής
 - c. των αποτελεσμάτων της δεύτερης προσομοίωσης του κυκλοφοριακού μοντέλου.

Ειδικό κεφάλαιο της έκθεσης που θα ενσωματώνεται σε παράρτημα θα αποτελεί η συγκέντρωση των κύριων παρατηρήσεων που έγιναν από φορείς και πολίτες και η τεκμηριωμένη απάντηση (θετική ή αρνητική) σε αυτές.

2. Πίνακας και αναλυτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, συνοδευόμενα από τεκμηρίωση επιλογής τους.
3. Πίνακας με την ιεράρχηση του οδικού δικτύου όλης της περιοχής μελέτης συνοδευόμενος από επαρκή αιτιολόγηση.
4. Πίνακας μονοδρομήσεων, πεζοδρομήσεων, οδών ήπιας κυκλοφορίας και δικτύου αυτών, συνοδευόμενος από αιτιολόγηση δημιουργίας τους και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
5. Πίνακας με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού (προτεινόμενη κατάσταση), τα οποία θα αφορούν: το πλάτος οδοστρώματος, τον αριθμό και τα πλάτη των λωρίδων

- κυκλοφορίας, την μονόδρομη/αμφίδρομη κίνηση των οχημάτων, τα πλάτη πεζοδρομίων, την ύπαρξη ή όχι και το πλάτος νησίδων, ποδηλατοδρόμων, κτλ. Τα ανωτέρω θα αφορούν στο βραχυπρόθεσμο σχεδιασμό.
6. Παρουσίαση του προτεινόμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων και αιτιολόγηση της επιλογής του και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
 7. Παρουσίαση του δικτύου προσβάσιμων αξόνων.
 8. Πίνακα διανοίξεων οδών και τρόπο επιρροής της κυκλοφοριακής ροής στην περιοχή μελέτης και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
 9. Προτάσεις αναμόρφωσης υφιστάμενων ή δημιουργίας νέων σηματοδοτούμενων κόμβων (με αιτιολόγηση πιθανής κατάργησης τους ή τοποθέτησης νέων) και στόχοι και για τους τρεις χρονικούς ορίζοντες.
 10. Περιγραφή των προτάσεων και ρυθμίσεων που αφορούν στις δημόσιες συγκοινωνίες, υφιστάμενες και μελλοντικές, πλήρης τεκμηρίωση αλλαγών/αναδιάρθρωσης δρομολογίων αστικών συγκοινωνιών, πίνακα με το δίκτυο των προτεινόμενων στάσεων και των συνδέσεών τους με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο. Πρόταση έγκρισης τουριστικών διαδρομών (λεωφορείων, ποδηλάτων κτλ). Να συμπεριληφθούν σενάρια για την επέκταση των υφιστάμενων ή/και δημιουργίας νέων υπηρεσιών μεταφοράς ΑΜΕΑ.
 11. Στόχοι και προτάσεις διαχείρισης της στάθμευσης παρά την οδό. Προτάσεις για την διαχείριση των υφιστάμενων ειδικών χώρων στάθμευσης (π.χ. αλλαγή/ δημιουργία νέων θέσεων φορτοεκφόρτωσης, ΑΜΕΑ, τουριστικών λεωφορείων, κτλ.).
 12. Προτάσεις για οργάνωση χώρων στάθμευσης- διημέρευσης για μεγάλα φορτηγά. Προτάσεις για την χωροθέτηση αστικών χώρων μεταφόρτωσης εμπορευμάτων (city logistics).
 13. Προτάσεις για τη διαχείριση της διαμπερούς κυκλοφορίας.
 14. Πιθανές προτάσεις για την ανάπτυξη μέσου σταθερής τροχιάς (π.χ. τραμ) και πλωτών μέσων μετακίνησης.

Η Τεχνική Έκθεση Δ. θα συνοδεύεται από σειρά πινάκων και τον Χάρτη ΤΠ.

Χάρτης ΤΠ: Τελική Πρόταση Σεναρίων Διαχείρισης Κινητικότητας

Θα απεικονιστεί σε κατάλληλη κλίμακα, η τελική πρόταση σεναρίων διαχείρισης κινητικότητας (π.χ. προτεινόμενες τροποποιήσεις των γραμμών αστικής συγκοινωνίας και στάσεων, προτάσεις στάθμευσης, προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων, προτεινόμενες διαμορφώσεις πεζοδρόμων, οδών ήπιας κυκλοφορίας, δικτύων προσβάσιμων αλυσίδων ΑΜΕΑ, κτλ.).

Στάδιο II- Π.8 Σχεδιασμός αποτελεσματικών μέτρων

Μετά την ανάπτυξη των ειδικών στόχων, ο Ανάδοχος, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, θα αξιολογήσει το πλαίσιο των διαθέσιμων πόρων και θα προσδιορίσει ένα πακέτο μέτρων που θα διασφαλίζουν την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων του ΣΒΑΚ. Στη συνέχεια ο Ανάδοχος μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση βέλτιστων πρακτικών και την εκτίμηση της σχέσης Κόστους-Ωφελειών των προτεινόμενων μέτρων θα καταλήξει σε ένα ολοκληρωμένο πακέτο μέτρων. Αυτά θα περιγράφονται στην **‘Τεχνική Έκθεση Ε. - Ολοκληρωμένο πακέτο μέτρων’**.

Στάδιο II-Π.9 Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ

Μετά τον καθορισμό του πακέτου μέτρων, ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή την πρώτη έκδοση του ΣΒΑΚ.

Στάδιο III-Π10 Σχέδιο Δράσης-Προϋπολογισμός

Ο Ανάδοχος θα προετοιμάσει την **‘Τεχνική Έκθεση ΣΤ. - Σχέδιο Δράσης-Προϋπολογισμός’** η οποία θα περιλαμβάνει:

- Αναλυτική περιγραφή του πακέτου μέτρων.
- Περιγραφή του τεχνικού και οικονομικού προγραμματισμού των μέτρων.
- Αναμενόμενη συμβολή των μέτρων στην επίτευξη των ειδικών στόχων.
- Πίνακας κανονιστικών αποφάσεων και εγκρίσεων που θα απαιτηθούν για την υλοποίηση των μέτρων του βραχυπρόθεσμου σχεδιασμού συνοδευόμενος από χρονοδιάγραμμα σε γραμμική μορφή GANTT.
- Αναλυτική παρουσίαση προτάσεων συσχετιζόμενοι με τους δυνατούς τρόπους εύρεσης χρηματοδότησης των μέτρων.
- Εκτίμηση κόστους των βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων έργων, συνοδευόμενοι από χρονοδιαγράμματα γραμμικής μορφής GANTT, είτε με την εξασφάλιση χρηματοδότησης, είτε με την εκτέλεση από έσοδα του Δήμου.
- Συμπεράσματα και προτάσεις παράλληλων μέτρων (εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πολιτών, εκπαίδευση κτλ).

Η Τεχνική Έκθεση ΣΤ., θα συνοδεύεται από *σειρά σχεδίων (χάρτες)* που θα απεικονίζουν σε λεπτομέρεια τα τελικά προτεινόμενα μέτρα με τις προδιαγραφές υλοποίησής τους και προτεινόμενες τυπικές διατομές (π.χ. σκαριφήματα παρεμβάσεων στους κόμβους, προδιαγραφές υλοποίησης δικτύου ποδηλατοδρόμων, σύνδεση οδών ήπιας κυκλοφορίας με το υφιστάμενο δίκτυο πεζοδρόμων, βελτιστοποίηση των ραμπών ΑΜΕΑ, προτεινόμενο υλικό του οδοστρώματος και πεζοδρομίου, τυχόν προτεινόμενα διαχωριστικά κυκλοφορίας οδού και άλλα ρυθμιστικά στοιχεία της οδού, προτεινόμενες αστικές παρεμβάσεις, αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων πεζοδρομήσεων, μονοδρομήσεων, κτλ.). Τα τελικά σχέδια θα αποτυπώνουν το προτεινόμενο σχέδιο στάθμευσης.

Στάδιο III-Π.11 3η Διαβούλευση

Το Παραδοτέο αυτό θα αποτελεί έκθεση με τα αποτελέσματα της 3^{ης} Διαβούλευσης, ήτοι την καταγραφή των απόψεων/προτάσεων φορέων και πολιτών σχετικά με τα προτεινόμενα μέτρα.

Στάδιο III- Π.12 Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού

Το Παραδοτέο αυτό θα περιλαμβάνει την περιγραφή όλων των δράσεων που θα λάβουν χώρα στα πλαίσια ενημέρωσης και πληροφόρηση των πολιτών (Στάδια I και III) καθώς και τα αποτελέσματα των δράσεων αυτών.

Στάδιο III-Π.13 Τελική έκδοση του ΣΒΑΚ

Το τελικό αυτό παραδοτέο θα έχει ενσωματώσει τα σχόλια της 3ης Διαβούλευσης και, κατόπιν του ελέγχου ποιότητάς του από την Αναθέτουσα Αρχή, θα κατατεθεί για έγκριση και παραλαβή από το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Ιωαννιτών.

Γ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Ο χρόνος ολοκλήρωσης του αντικειμένου της μελέτης ορίζεται σε 15 μήνες. Το πρώτο Στάδιο θα ολοκληρωθεί σε 9 ½ μήνες, το δεύτερο σε 2 ½ και το τρίτο σε 3 μήνες.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε 233 εργάσιμες ημέρες όπως προκύπτει από την προεκτίμηση αμοιβής

Το προτεινόμενο Χρονοδιάγραμμα καθώς και τα παραδοτέα που θα πρέπει ο Ανάδοχος να παραδώσει σε κάθε ενότητα παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί.

Μετά τα Στάδια I, II και III, η Επιβλέπουσα Υπηρεσία και το Δημοτικό Συμβούλιο έχει ένα μήνα για να εγκρίνει τα σχετικά παραδοτέα.

Πίνακας Γ.1: Λίστα παραδοτέων Μελέτης

ΣΤΑΔΙΑ	A/A	Τίτλος	Περιγραφή	Μήνας παράδοσης
I	Π1	1 ^η διαβούλευση	Αποτελέσματα της πρώτης διαβούλευσης	M1
	Π2	Τεχνική Έκθεση Α. – Υφιστάμενη Κατάσταση	Αποτελέσματα της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης συνοδευόμενα από τους απαιτούμενους χάρτες	M4
	Π3	Κοινό όραμα Βιώσιμης Κινητικότητας	Κοινό όραμα για Βιώσιμη Κινητικότητα του Δήμου Ιωαννιτών	M4 ½
	Π4	Τεχνική Έκθεση Β. – Ειδικοί Στόχοι	Ορισμός και ανάλυση ειδικών στόχων. Μεθοδολογία αξιολόγησης των επιπτώσεών τους και προτεραιοποίησή τους	M5 ½
	Π5	Τεχνική Έκθεση Γ. – Κυκλοφοριακό Μοντέλο –	<ul style="list-style-type: none"> • Τέσσερα εναλλακτικά σενάρια • Πλήρης μεθοδολογία ανάπτυξης 	M6 ½

I		Προκαταρκτικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας	και εφαρμογής του μοντέλου Συνοδευόμενα από χάρτη προκαταρκτικών σεναρίων	
	Π6	2 ^η διαβούλευση	Αποτελέσματα της δεύτερης διαβούλευσης	M7
	Π7	Τεχνική Έκθεση Δ. – Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητας	Τελικά Σενάρια με πλήρη αιτιολόγηση της επιλογής τους, συνοδευόμενα από τον αντίστοιχο χάρτη	M8 ½
	Π8	Εγκρίσεις από Επιβλέπουσα Υπηρεσία και Δημοτικό Συμβούλιο		M9½
II	Π9	Τεχνική Έκθεση Ε. – Ολοκληρωμένο πακέτο μέτρων	Υφιστάμενες βέλτιστες πρακτικές και πρόταση ενός ολοκληρωμένου πακέτου μέτρων	M10 ½
	Π10	Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ	Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ	M11
	Π11	Εγκρίσεις από Επιβλέπουσα Υπηρεσία και Δημοτικό Συμβούλιο		M12
III	Π10	Τεχνική Έκθεση ΣΤ. – Σχέδιο Δράσης- Προϋπολογισμός	Αναλυτική περιγραφή του πακέτου μέτρων, τεχνικά και οικονομικά στοιχεία, προτάσεις εύρεσης χρηματοδότησης, συνοδευόμενα από σειρά σχεδίων με τις λεπτομέρειες των παρεμβάσεων	M13
	Π12	3 ^η διαβούλευση	Αποτελέσματα της τρίτης διαβούλευσης	M13 ½
	Π13	Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού	Αποτελέσματα του συνόλου των δράσεων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού	M14
	Π14	Τελική έκδοση ΣΒΑΚ	Τελική έκδοση ΣΒΑΚ	M14
	Π15	Έγκριση από Επιβλέπουσα Υπηρεσία και παραλαβή μελέτης από Δημοτικό Συμβούλιο		M15

ακριβές αντίγραφο

Ιωάννινα, Απρίλιος 2017

Εγκρίθηκε

Ο Συντάξας

Η Προϊσταμένη του τμήματος μελετών & εκτέλεσης έργων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Αθανάσιος Χαχούλης
Πολιτικός Μηχανικός

Μαρία Χατζηαντωνίου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ορέστης Μπρίκος
Πολιτικός Μηχανικός

Πίνακας Γ.2: Χρονοδιάγραμμα Μελέτης

ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΤΑΔΙΟ Ι									ΣΤΑΔΙΟ ΙΙ		ΣΤΑΔΙΟ ΙΙΙ		
	1ος μήνας	2ος μήνας	3ος μήνας	4ος μήνας	5ος μήνας	6ος μήνας	7ος μήνας	8ος μήνας	9ος μήνας	10ος μήνας	11ος μήνας	12ος μήνας		
1 1η διαβούλευση		◆ Π1												
2 Καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης					◆ Π2									
3 Κοινό όραμα βιώσιμης κινητικότητας					◆ Π3									
4 Κυκλοφοριακό Μοντέλο														
5 Ανάπτυξη ειδικών στόχων						◆ Π4								
6 Ανάπτυξη και αξιολόγηση προκαταρκτικών Σεναρίων Διαχείρισης Κινητικότητας							◆ Π5							
7 2η διαβούλευση								◆ Π6						
8 Τελικά Σενάρια Διαχείρισης Κινητικότητα									◆ Π7					
9 Προσδιορισμός αποτελεσματικών μέτρων										◆ Π8				
10 Πρώτη έκδοση ΣΒΑΚ											◆ Π9			
11 Σχέδιο Δράσης-Προϋπολογισμός												◆ Π10		
12 3η διαβούλευση												◆ Π11		
13 Δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης κοινού													◆ Π12	
14 Τελική έκδοση του ΣΒΑΚ														◆ Π13